

ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF IN NEEROETEREN (LIMBURG) AKKERSTRAAT 81-83

VERSLAG VAN RESULTATEN



ABO Archeologische Rapporten 343

Rapport opgemaakt door: Emmy Nijssen en Jelle Defrancq



Derbystraat 51
9051 Gent

februari 2017
Gent

COLOFON

Titel

ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF IN NEEROETEREN (LIMBURG)
AKKERSTRAAT 81-83

Auteurs

Emmy Nijssen en Jelle Defrancq

Opdrachtgever

Amerikaanse Stock - Neeroeteren

Projectnummer

2017A187 (Agentschap Onroerend Erfgoed)

Plaats en Datum

Gent, Februari 2017

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Template

Versies		
Versie	Datum	Status
v0	02/02/2017	Interne draft
v1	2017	Externe draft / definitieve versie
v2	2017	Definitieve versie

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider	Jan Coenaerts
Business Unit Manager	Tim Moerenhout
Kwaliteitscontrole	Jan Coenaerts
Director	Didier Reyns/Patrick Hambach

INHOUD

DEEL 1	VERSLAG VAN RESULTATEN.....	7
1	INLEIDING (BESCHRIJVEND GEDEELTE).....	7
1.1	Thesaurus	7
1.2	Samenvatting.....	7
1.3	Administratieve gegevens	8
1.4	Doel van het onderzoek.....	9
1.5	Aanleiding van het onderzoek.....	9
1.6	Afbakening studiegebied	10
1.7	Onderzoeksstrategie.....	12
2	AARD VAN DE BEDREIGING.....	14
2.1	Huidige situatie.....	14
2.2	Toekomstige situatie	16
3	ASSESSMENTRAPPORT: LANDSCHAPPELIJKE ANALYSE	20
3.1	Topografische situering	20
3.2	Bodemkundige situering.....	23
4	ASSESSMENTRAPPORT: ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS	33
4.1	Inventarissen onroerend erfgoed.....	33
4.2	Cartografische bronnen.....	38
4.3	Recente landschapsveranderingen	42
5	GEMOTIVEERD ADVIES	45
5.1	Interpretatie en Datering	45
5.2	Inschatting Potentieel tot Kennisvermeerdering	46
5.3	Samenvatting voor een niet-gespecialiseerd publiek	49
5.4	Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek	50
6	BIBLIOGRAFIE.....	52
6.1	Literaire bronnen.....	52
6.2	Plannen- en kaartenlijst.....	54
DEEL 2	BIJLAGEN.....	62

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Luchtfoto (grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015) met aanduiding van het studiegebied (blauw) (Geopunt 2017).....	10
Figuur 2: Het projectgebied (blauwe polygoon) weergegeven op het GRB met aanduiding van de kadastrale gegevens (bron: Geopunt 2017).....	11
Figuur 3: Kadasterplan met aanduiding van het studiegebied (blauw) (bron: Kadaster 2017)	12
Figuur 4: Bestaande situatie - Luchtfoto (grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015) - studiegebied (blauw) (Geopunt 2017)	14
Figuur 5: Bestaande situatie - zij aanzicht.....	15
Figuur 6: Bestaande situatie - achterzijde	15
Figuur 7: De toekomstige bouwplannen en het inplantingsplan. Het donkerroze gebouw betreft het bestaande gebouw van de Amerikaanse Stock. De te realiseren bijgebouwen betreffen het witte, lichtroze en lichtblauwe deel. De aan te leggen parking wordt aangelegd in het westelijke deel van het studiegebied (Bron: Opdrachtgever 2017)	17
Figuur 8: Funderingsplan (Bron: Opdrachtgever 2017).....	18
Figuur 9: Funderingsplan – detail (Bron: Opdrachtgever 2017).....	19
Figuur 10: De toekomstige situatie - visualisering (Bron: Opdrachtgever 2017)	19
Figuur 11: Details topografische kaart met aanduiding van het studiegebied (blauw) (Bron: Geopunt 2017).....	21
Figuur 12: Luchtfoto (grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015) met hoogteprofielen van het studiegebied (geel) (bron: Gepunt).....	22
Figuur 13 <i>Hillshade</i> (afgeleid van DTM 1m) met aanduiding van het studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017)	23
Figuur 14: Gedigitaliseerde bodemkaart (1:20.000) met aanduiding van het studiegebied (blauw) (bron: Geopunt 2017).....	24
Figuur 15: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied (type 35) (bron: Geopunt 2017)	26
Figuur 16: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied (type 36a) (bron: Geopunt 2017)	26
Figuur 17: Gedigitaliseerde quartairgeologische kaart (1:200000) met aanduiding van het studiegebied (blauw) (bron: Geopunt 2017)	27
Figuur 18: Geomorfologische Kaart - Grote geomorfologische eenheden op kaartblad Maaseik en omgeving (Paulissen, 1997 – kaart 2) Morfologische breukranden: (1) Bree breukrand; (2) Berg breukrand; (3) Grote-Brogel breukrand; (4) Reppel breukrand; (5)	

Bocholt breukrand; (6) Waterloo breukrand Begraven breukranden: (7) Bichterweert rand; (8) Hamont rand	28
Figuur 19: Gedigitaliseerde tertiairgeologische kaart (1:50000) met aanduiding van het studiegebied (blauw) (Geopunt 2017).....	30
Figuur 20: Bodemerosiekaart (1:50000) met aanduiding van het studiegebied (blauw) (Geopunt 2017).....	31
Figuur 21: Bodemgebruikskaart met aanduiding van het studiegebied (blauw) (Geopunt 2017)	32
Figuur 22: Tabel met geraadpleegde bronnen	33
Figuur 23: Weergave van de locaties met gekend bouwkundig erfgoed en het plangebied (blauw) (Inventaris Onroerend Erfgoed, 2017).....	34
Figuur 24: Tabel met de locatie van het bouwkundig erfgoed in de regio.....	35
Figuur 25: OSM met aanduiding studiegebied (blauw) en beschermde stads- en dorpsgezichten (bron: Inventaris Onroerend Erfgoed 2017)	36
Figuur 26: De CAI-meldingen in de ruime omgeving van het plangebied (2017)	37
Figuur 27: Overzichtstabel CAI-locaties in de onmiddellijke omgeving van het plangebied	37
Figuur 28: Fricxkaart met aanduiding van het studiegebied (blauw) (Geopunt 2017)...	39
Figuur 29: Ferrariskaart met aanduiding van het studiegebied (blauw) (Geopunt 2017)	40
Figuur 30: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het studiegebied (blauw) (Geopunt 2017).....	41
Figuur 31: Vandermaelen kaart met aanduiding van het studiegebied (blauw) (Geopunt 2017)	42
Figuur 32: Orthofotomozaïek (grootschalige winteropnamen, zwart-wit 1971) met aanduiding studiegebied (blauw) (bron: Geopunt 2017).....	43
Figuur 33: Orthofotomozaïek (grootschalige winteropnamen, kleur 1979-1990) met aanduiding studiegebied (blauw) (bron: Geopunt 2017).....	44
Figuur 34: Orthofotomozaïek (grootschalige winteropnamen, kleur 2013-2015) met aanduiding studiegebied (blauw) (bron: Geopunt 2017).....	45

DEEL 1 VERSLAG VAN RESULTATEN

1 INLEIDING (BESCHRIJVEND GEDEELTE)

1.1 THESAURUS

Bureauonderzoek, Amerikaanse Stock Neeroeteren, Akkerstraat 81-83.

1.2 SAMENVATTING

Deze archeologienota werd opgesteld door ABO NV naar aanleiding van de sloop en de realisatie van een aantal nieuwe loodsen ter hoogte van het bestaande winkelpand van de Amerikaanse Stock aan de Akkerstraat 81-83 te Neeroeteren in de gemeente Maaseik.

Het doel van dit onderzoek is drieledig. Ten eerste wordt op basis van de beschikbare informatie nagegaan of er archeologische resten en sporen te verwachten zijn op het terrein. Ten tweede wordt nagegaan hoe goed deze archeologische resten zijn bewaard en in hoeverre ze zijn bedreigd door de geplande bouwwerken. Ten derde wordt nagegaan wat het potentieel tot kennisvermeerdering is.

- 1) Uit het archeologisch, historisch en landschappelijk onderzoek blijkt, dat er potentieel archeologische resten en sporen in het plangebied aanwezig kunnen zijn. Het potentieel tot archeologische kennisvermeerdering van het plangebied is waarschijnlijk eerder laag. Echter, dit betekent niet, dat er geen archeologisch potentieel zou zijn.*
- 2) In het oostelijke en westelijke deel van het plangebied zullen geen bodemverstorende activiteiten plaatsvinden. Ook in het zuidelijke deel en de middenzone van het centrale deel van het plangebied zullen er ook geen bodemverstorende plaatsvinden. Enkel in het noordelijke deel van de centrale zone zullen er bodemverstorende activiteiten plaatsgrijpen. Deze zullen beperkt blijven tot de 27 betonnen zolen waarop de nieuwe constructie zal steunen. Deze betonnen zolen worden voorzien tot op een diepte van 40 cm beneden maaiveld.*
- 3) De waarschijnlijkheid, dat archeologisch vervolgonderzoek daadwerkelijk archeologische sporen en resten zou opleveren, lijkt klein. Het potentieel tot archeologische kennisvermeerdering lijkt dan ook eerder gering te zijn.*

Uit 1, 2 en 3 kan geconcludeerd worden, dat de verwachting om archeologische resten aan te treffen, gezien het archeologisch potentieel, relatief laag is. In toepassing van de criteria uit hoofdstuk 5.3 van de Code van Goede Praktijk wordt daarom geadviseerd om niet over te gaan tot een verder archeologisch onderzoek.

1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode	Onroerend Erfgoed: 2016H173
ISSN-nummer	
Erkend Archeoloog	Emmy Nijssens
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2016/000106
Naam + adres studiegebied	
- straat + nr.:	Akkerstraat 81-83
- postcode :	3680
- fusiegemeente :	Maaseik
- land :	België
Lambercoördinaten (EPSG:31370)	NW: 244231 , 198000 NO: 244255 , 198050 ZW: 244259 , 197937 ZO: 244336 , 197945
Kadaster	
- Gemeente :	Maaseik
- Afdeling :	2
- Sectie :	F
- Percelen :	342e, 342f, 343a, 335,336a, 337a, 338a
Onderzoekstermijn	Februari 2017
Thesauri	Bureauonderzoek, Amerikaanse Stock Neeroeteren, Akkerstraat 81-83

1.4 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het doel van de archeologienota is nagaan in hoeverre het archeologisch archief, dat potentieel in het plangebied aanwezig is, door de nakende bodemingrepen is bedreigd. Het onderzoek heeft drie objectieven. Ten eerste wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het plangebied. Daarnaast wordt nagegaan welke de staat van bewaring is, die we kunnen verwachten voor deze potentiële, archeologische sporen en resten. Ten derde wordt nagegaan wat de impact van de geplande bodemingreep zou zijn op deze potentiële archeologische sporen en resten.

De gegevens voor deze analyse worden gehaald uit de bestaande en ontsloten landschappelijke, bouwkundige en archeologische inventarissen en kaarten in combinatie met de plannen geleverd door de opdrachtgever. Op basis van de resultaten van dit onderzoek zal een advies worden geformuleerd voor eventueel archeologisch vervolgonderzoek; *in situ* bewaring of vrijgave van het terrein.

1.5 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK

Deze archeologienota kadert in een geplande stedenbouwkundige vergunningsaanvraag en kwam tot stand in opdracht van de opdrachtgever naar aanleiding van de sloop van enkele bestaande loodsen, de geplande uitbreiding van de bestaande winkel en de aanleg van een verhard parkeerterrein.

Het plangebied bevindt zich niet in een vastgestelde archeologische zone, niet een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt en niet in een beschermde archeologische site. De totale perceelsoppervlakte daarentegen is wel groter dan 3.000 m² en de effectieve bodemingreep bedraagt meer dan 1.000 m². Hierdoor is een archeologisch vooronderzoek verplicht volgens art. 5.4.1. van het nieuwe Onroerend Erfgoeddecreet van 2015. Op deze juridische basis wordt voorafgaand aan de bouwvergunning een archeologienota zonder ingreep in de bodem opgesteld.

De opmaak van deze nota gebeurt conform de 'Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen' (2015) en de door het Agentschap Onroerend Erfgoed verspreide bijkomende richtlijnen in verband met het opstellen van archeologienota's.

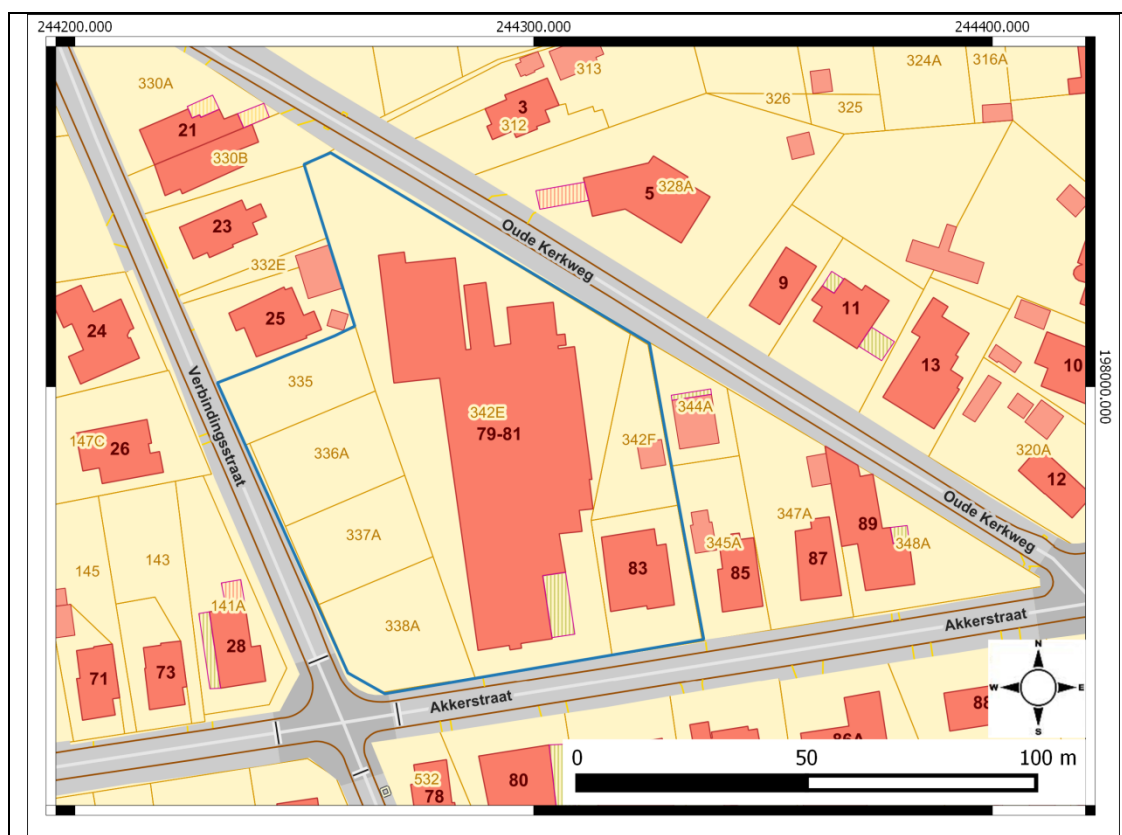
1.6 AFBAKENING STUDIEGEBIED

Het plangebied (Figuur 1-3) is gelegen aan de Akkerstraat 81-83 te Neeroeteren in de gemeente Maaseik. Het omvat het terrein rondom het bestaande winkelpand van de Amerikaanse Stock te Neeroeteren.

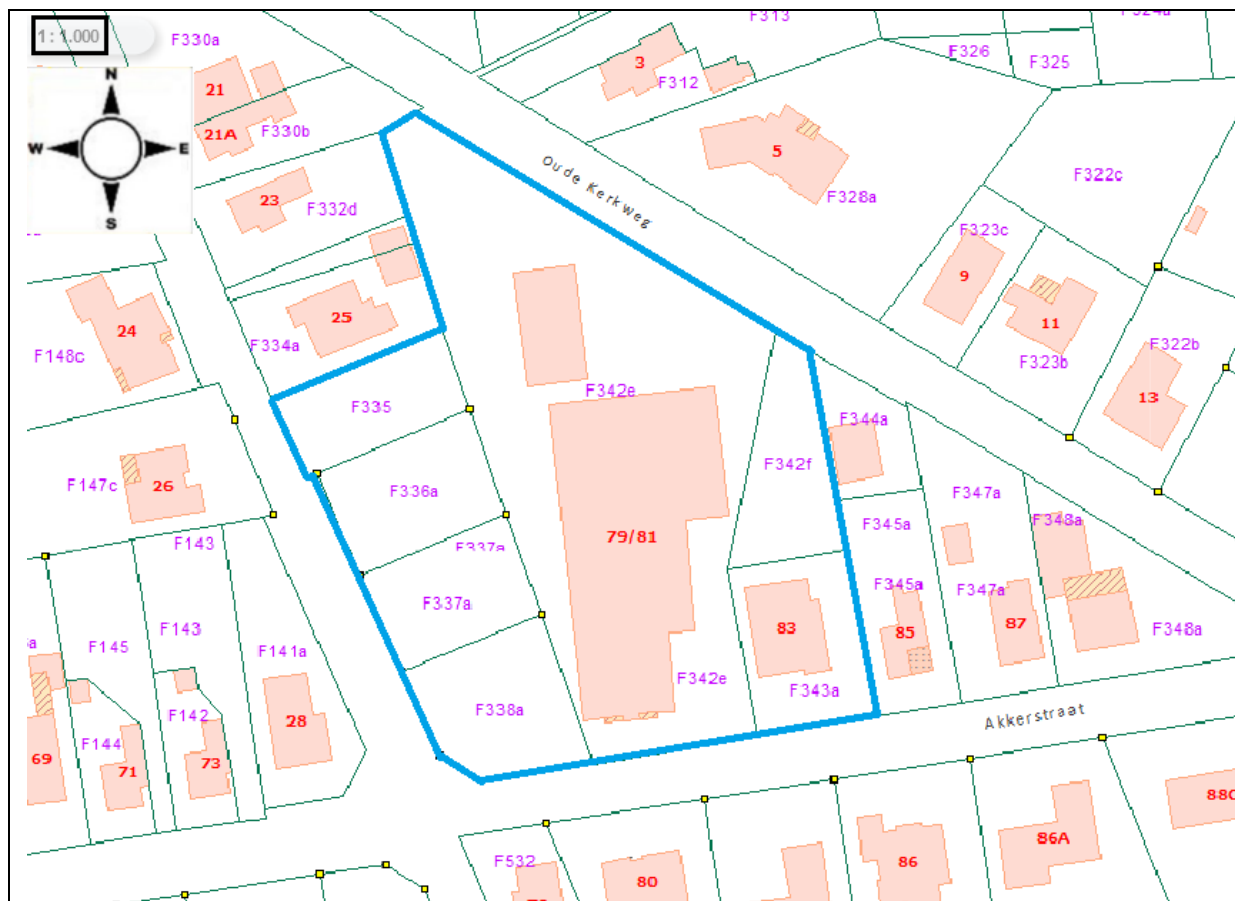
Het studiegebied ligt in het zuidoostelijke deel van de bebouwde kom van Neeroeteren, waar zich voornamelijk woonpercelen bevinden, en wordt aan de zuid- en westzijde begrensd door respectievelijk de Akkerstraat en de Verbindingsstraat en aan de noordoostelijke zijde door de Oude Kerkweg. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt *circa* 7.500 m².



Figuur 1: Luchtfoto (grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015) met aanduiding van het studiegebied (blauw) (Geopunt 2017)



Figuur 2: Het projectgebied (blauwe polygoon) weergegeven op het GRB met aanduiding van de kadastrale gegevens (bron: Geopunt 2017)



De kadasterkaart (Figuur 3) als bron voor het onderzoek naar de historische en archeologische gelaagdheid geeft een goed beeld van de historische bewoning. De oorspronkelijke perceelsindeling is een relatief stabiel element, die vaak een prestedelijke oorsprong kent. Ondanks de processen van herverdeling blijven oude bezitsgrenzen en straatpatronen lang zichtbaar in het landschap.

1.7 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Deze archeologienota bestaat uit een bureaustudie (vooronderzoek zonder ingreep in de bodem). De bedoeling van dit bureauonderzoek is om tot een waardering van het archeologisch potentieel (= de ondergronds nog aanwezige archeologische erfgoedwaarden) binnen het projectgebied te komen. De aard van de civiel-technische werken dient te worden afgewogen ten opzichte van de beschikbare kennis van het projectgebied op topografisch, bodemkundig, landschappelijk, historisch-cartografisch en archeologisch vlak om zo een onderbouwde inschatting te kunnen maken van het archeologisch potentieel van het projectgebied.

Hierbij kunnen volgende onderzoeksvragen gesteld worden:

- Wat is de landschapshistoriek van het terrein?

- Hoe verhouden de gekende archeologische sites in de buurt zich tot het landschap?
- Is de bodemopbouw in het plangebied intact, gedeeltelijk of volledig verstoord?
- Wat is de bewaringstoestand van deze sites?
- Wat zijn de karakteristieken van deze sites?
- Wat betekent dit voor het archeologisch potentieel van het plangebied?
- Welke impact hebben de voorziene werken op de bodem?
- Is verder vooronderzoek noodzakelijk en welke vorm dient dit aan te nemen?

Twee stappen worden ondernomen om een archeologisch verwachtingsprofiel op te stellen:

- 1) Een analyse van de bestaande en ontsloten landschappelijke gegevens plaatst het studiegebied in een breder landschappelijk kader (hfst. 3). Hiertoe werd zowel kaartmateriaal als literaire bronnen geconsulteerd.
- 2) Een analyse van de bestaande en ontsloten historische en archeologische gegevens geven inzicht in het archeologisch potentieel van het studiegebied (hfst 4). Hierbij werden voornamelijk inventarissen onroerend erfgoed en historische kaarten geraadpleegd.

Het doel van deze hoofdstukken is dan ook om een beoordeling te maken van het plangebied op basis van gekende landschappelijke, historische, cartografische en archeologische informatie. Vervolgens wordt gekeken in welke mate het terrein nog voldoende intact is. Daarna wordt het archeologisch verwachtingsprofiel geconfronteerd met de aard van de geplande werken teneinde de impact van deze civieltechnische werken te bepalen en een advies te formuleren.

Het bureauonderzoek werd opgemaakt op een PC met *Office-software*. Het bijhorend kaartmateriaal werd aangemaakt in een GIS-omgeving (*QGis*). In dit softwarepakket werden de digitale ontwerpplannen ingeladen en geprojecteerd ten opzichte van de WMS-lagen en/of de *shapefiles* die ter beschikking gesteld worden door de Vlaamse overheid via www.geopunt.be, www.dov.vlaanderen.be, geo.onroenderfgoed.be en de website van de Centrale Archeologische Inventaris (CAI).

2 AARD VAN DE BEDREIGING

2.1 HUIDIGE SITUATIE

De oppervlakte van het plangebied (Figuur 4-6), waar de Amerikaanse Stock van Neeroeteren is gevestigd, bedraagt *ca.* 7.500 m². Het oostelijke deel van het plangebied is ingenomen door een woonhuis met tuin (*ca.* 1.200 m²). Het centrale deel van het plangebied is bebouwd met de winkel en de achterliggende magazijnen (*ca.* 4.100 m²). Het noordelijke deel van het studiegebied is bebouwd met een viertal loodsen met omliggende terreinverhardingen. Deze vier loodsen zullen worden gesloopt. Het westelijke deel van het plangebied bestaat uit een parkeerterrein (*ca.* 1.600 m²) van kiezelsteen en een strook groen (*ca.* 600 m²).



Figuur 4: Bestaande situatie - Luchtfoto (grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015) - studiegebied (blauw) (Geopunt 2017)



Figuur 5: Bestaande situatie - zijaanzicht



Figuur 6: Bestaande situatie - achterzijde

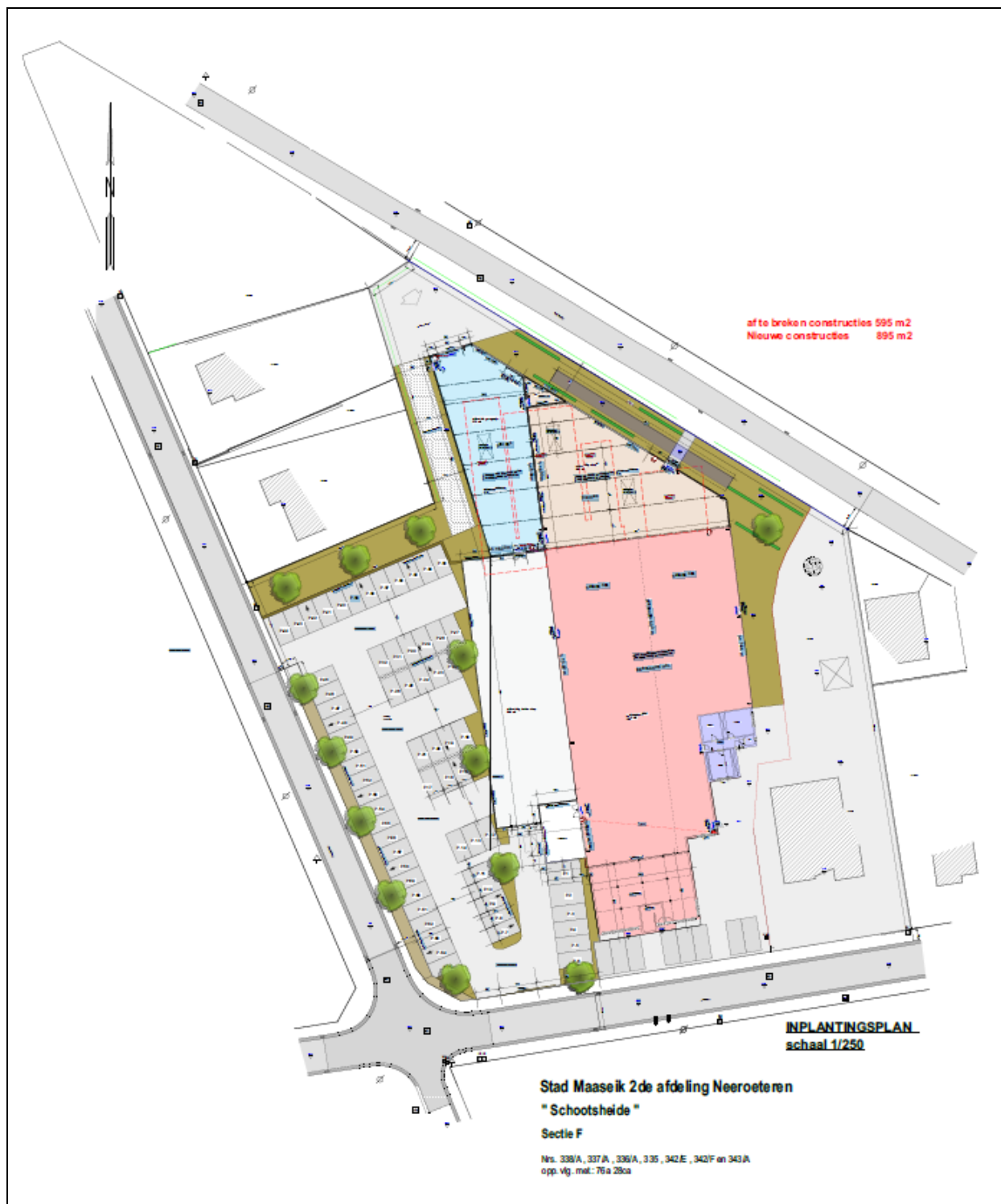
2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

De totale oppervlakte van het plangebied aan de Akkerstraat 81-83 bedraagt *ca.* 7.500 m². Het oostelijke deel van het plangebied is ingenomen door een woonhuis met tuin (*ca.* 1.200 m²). In dit oostelijke deel zal de situatie ongewijzigd blijven.

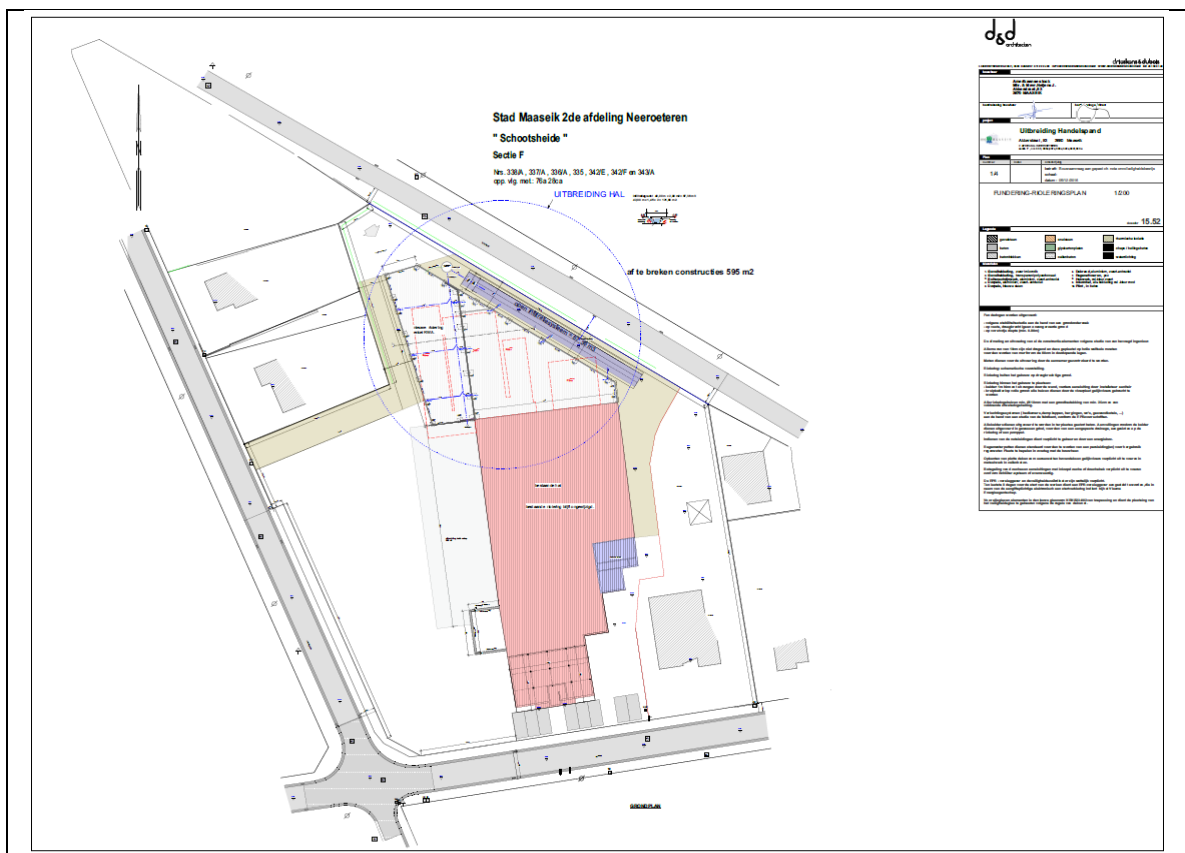
Het centrale deel van het plangebied is bebouwd met de winkel en de achterliggende magazijnen (*ca.* 4.100 m²). Het roze deel op Figuur 7 toont de bestaande winkel en het bestaande magazijn, die behouden zullen blijven (*ca.* 2.000 m²). Het noordelijke deel van het studiegebied is bebouwd met een viertal loodsen met omliggende terreinverhardingen. Deze vier loodsen (*ca.* 600 m²) zullen worden gesloopt. De te realiseren bijgebouwen (*ca.* 900 m²) betreffen het witte, lichtroze en lichtblauwe deel. Dit betekent, dat slecht *ca.* 300 m² voor het eerst bebouwd zal worden. Het westelijke deel van het plangebied bestaat uit een parkeerterrein (*ca.* 1.600 m²), dat werd verhard met kiezelsteen en groenstrook (*ca.* 600 m²).

De nieuw te bouwen loodsen zullen niet worden onderkelderd (Figuur 8-10). Er zijn nog geen detailtekeningen van de fundering beschikbaar, aangezien er nog geen stabiliteitsstudie is gemaakt. Dit gebeurt pas na de bouwaanvraag. Op het funderingsplan zijn wel al de 27 zolen getekend waarop de constructie zal steunen (Figuur 9 – detail). Deze zolen worden voorzien tot op 40 cm diepte.

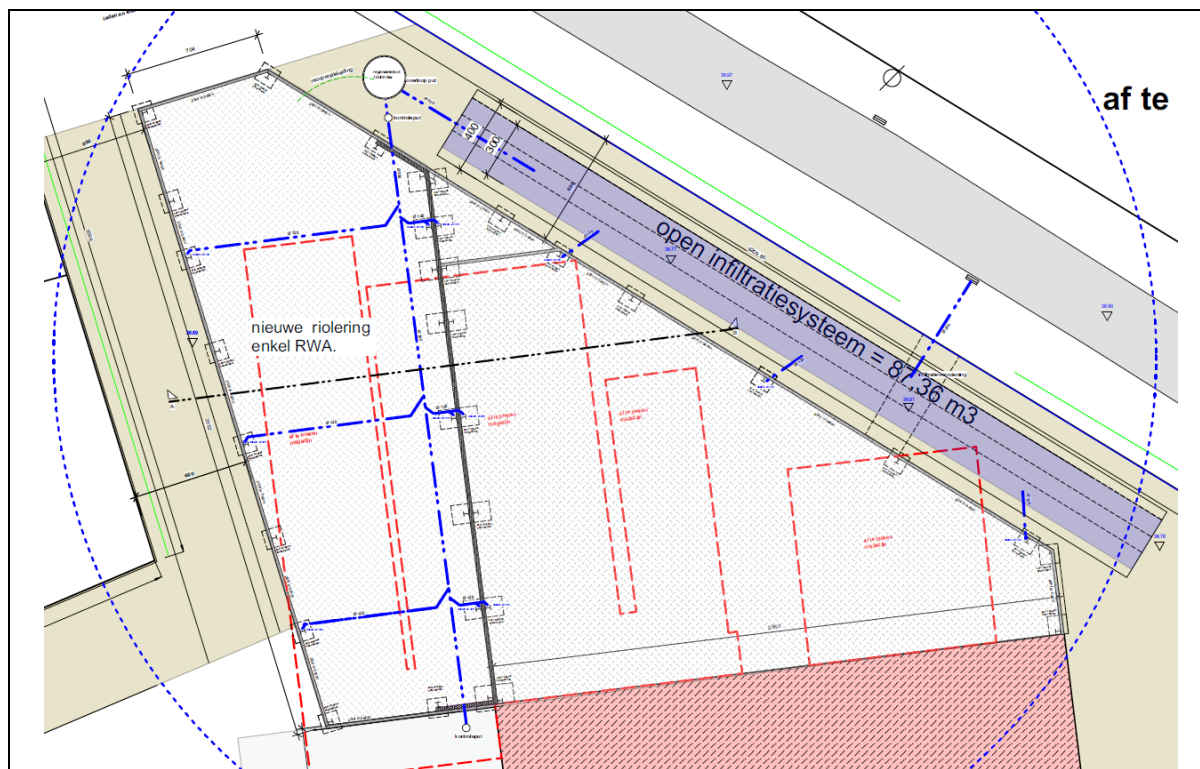
Ter plaatse van de aan te leggen vernieuwde parking bevindt zich onder de huidige kiezellaag reeds een afwerklaag in breekzand. Er zal dus enkel maar een zandbed met daarop de klinkers worden aangebracht. Heel dit pakket bedraagt *ca.* 20 cm. Dit betekent, dat er ter hoogte van het parkeerterrein geen bodemversturende activiteiten zullen worden ondernomen.



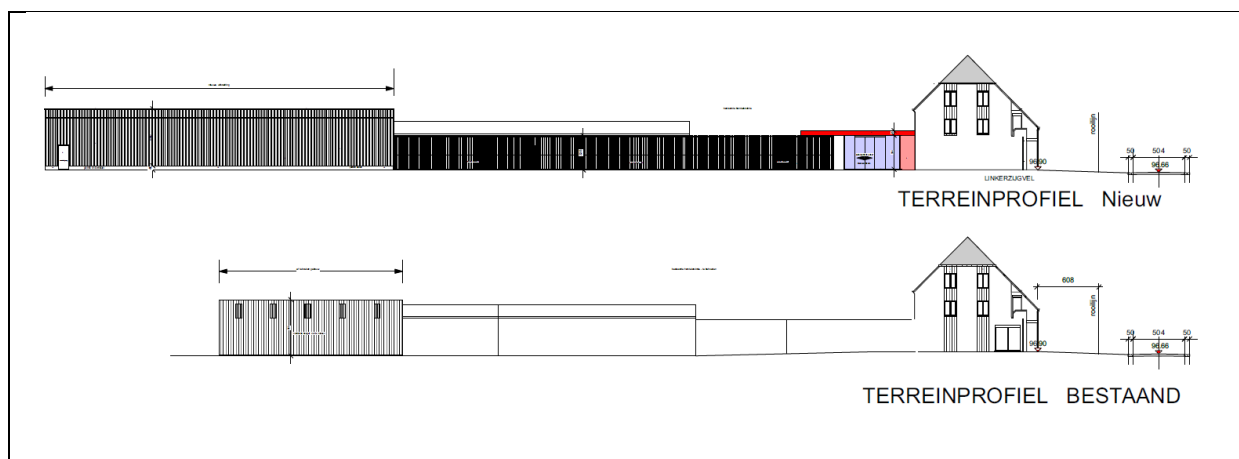
Figuur 7: De toekomstige bouwplannen en het inplantingsplan. Het donkerroze gebouw betreft het bestaande gebouw van de Amerikaanse Stock. De te realiseren bijgebouwen betreffen het witte, lichtroze en lichtblauwe deel. De aan te leggen parking wordt aangelegd in het westelijke deel van het studiegebied (Bron: Opdrachtgever 2017)



Figuur 8: Funderingsplan (Bron: Opdrachtgever 2017)



Figuur 9: Funderingsplan – detail (Bron: Opdrachtgever 2017)



Figuur 10: De toekomstige situatie - visualisering (Bron: Opdrachtgever 2017)

3 ASSESSMENTRAPPORT: LANDSCHAPPELIJKE ANALYSE

3.1 TOPOGRAFISCHE SITUERING

3.1.1 TOPOGRAFIE

Op landschappelijk gebied vertoont Neeroeteren (Agentschap Onroerend Erfgoed 2017) een sterk gedifferentieerd uitzicht, aangezien het op de grens van het Maasland en de Kempen ligt.

Tot in het Boven-Pliocene (Agentschap Onroerend Erfgoed 2017) lag heel het oostelijk gedeelte van de Neeroeteren in de Maasbedding, tot aan de Warre, Berg en Waterloo in het westen. Massa's keien werden door de stroom meegesleurd en verspreid over dit hele gebied, met ophoping op sommige plaatsen; zij werden eeuwenlang als bouw materiaal gebruikt.

Het noordelijk gedeelte van het grondgebied behoort tot de Vlake van Bocholt (Agentschap Onroerend Erfgoed 2017). Dit gebied omvat de noordelijke gehuchten Ophoven, Neerhoven, Geisteren, Solt en het noordelijk deel van Waterloo. Het oostelijk gedeelte van de gemeente maakt deel uit van Maasvlakte en terrassenland (Agentschap Onroerend Erfgoed 2017).

Het zuidoostelijk gedeelte van het grondgebied behoort tot de landschappelijke ankerplaats Maasterrassen en Schootsheide (Agentschap Onroerend Erfgoed 2017), ten zuiden van de Dennenstraat/Akkerstraat, bevindt zich een smal interfluvium tussen de valleien van de Maas en de Bosbeek. Deze zone is een gevarieerd cultuurlandschap met beperkte bebouwing. De hier voorkomende wateringen zijn het gevolg van de grootschalige ontginningen die vanaf het midden van de 19^{de} eeuw in de Schootsheide plaatsvonden; voordien was deze heide een langgerekt woest heidegebied.

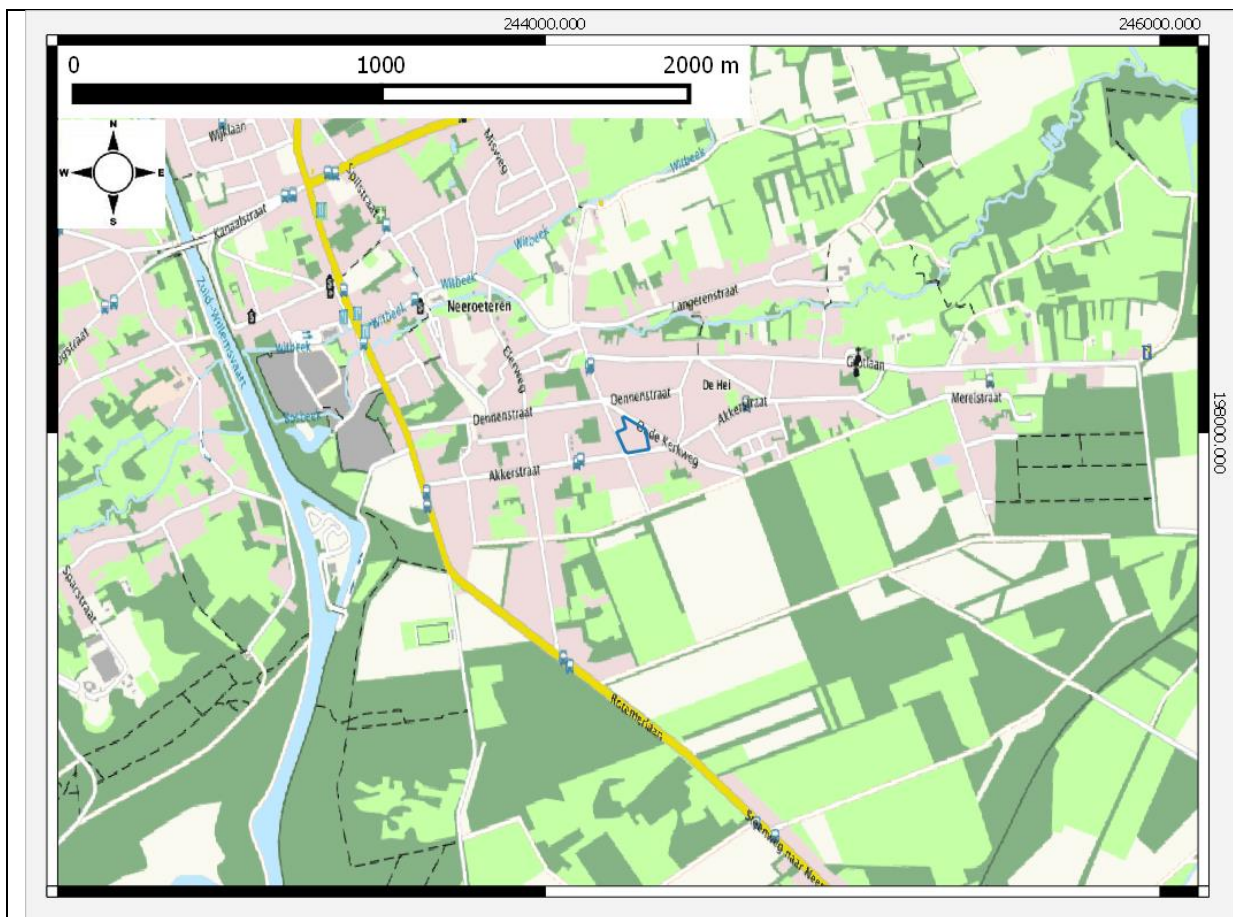
Het plangebied (Figuur 11) bevindt zich in het zuidoostelijke deel van de bebouwde kom van Neeroeteren. Het omvat het terrein aangrenzend ten noorden en westen van het bestaande commerciële pand van de Amerikaanse Stock, gelegen aan de Akkerstraat 81-83. Direct langs de zuid- en westzijde van het studiegebied lopen respectievelijk de Akkerstraat en de Verbindingsstraat en ten noordoosten de Oude Kerkweg.

Verder komen in de omgeving van het onderzoeksgebied voornamelijk woonhuizen voor. Agrarische percelen bevinden zich ten zuiden van het plangebied en worden veelal begrensd door

karacteristieke houtwallen. Ten westen werd de Zuid-Willemsvaart aangelegd. Ten noorden van het plangebied stroomt de Witbeek en de Bosbeek.

De vallei van de Bosbeek (Agentschap Onroerend Erfgoed 2017) is ook een belangrijk topografisch element. De diepe zuidwest-noordoost-vallei die de Bosbeek, ook Oeter genaamd, en de parallel lopende Kleine Beek, in het Kempisch plateau hebben uitgesneden, is erg karakteristiek. Beide beken doorkruisen in deze richting het grondgebied van Neeroeteren.

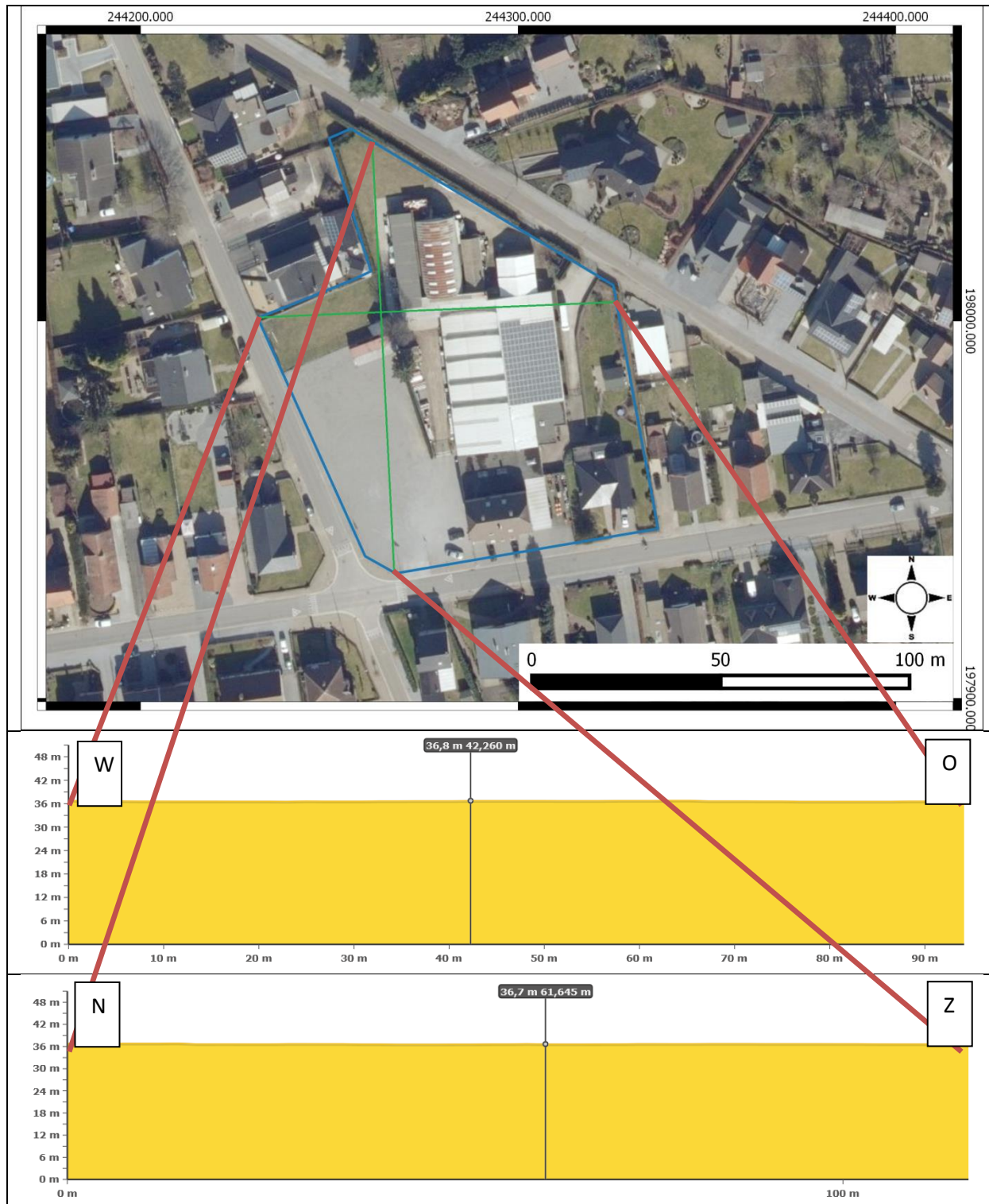
Beide beken lopen parallel tot aan de kerk van Neeroeteren, waarna de Bosbeek verder in oostelijke richting loopt, en de Kleine Beek in noordoostelijke richting. De Kleine Beek ontspringt in het zuidelijk gelegen Opoeteren. De Bosbeekvallei wordt gekenmerkt door een veelheid van vochtige tot natte biotopen: rietland, hooi- en grasweiden, zure laagvenen, verruigde elzenhagen, poelen en broekbossen.



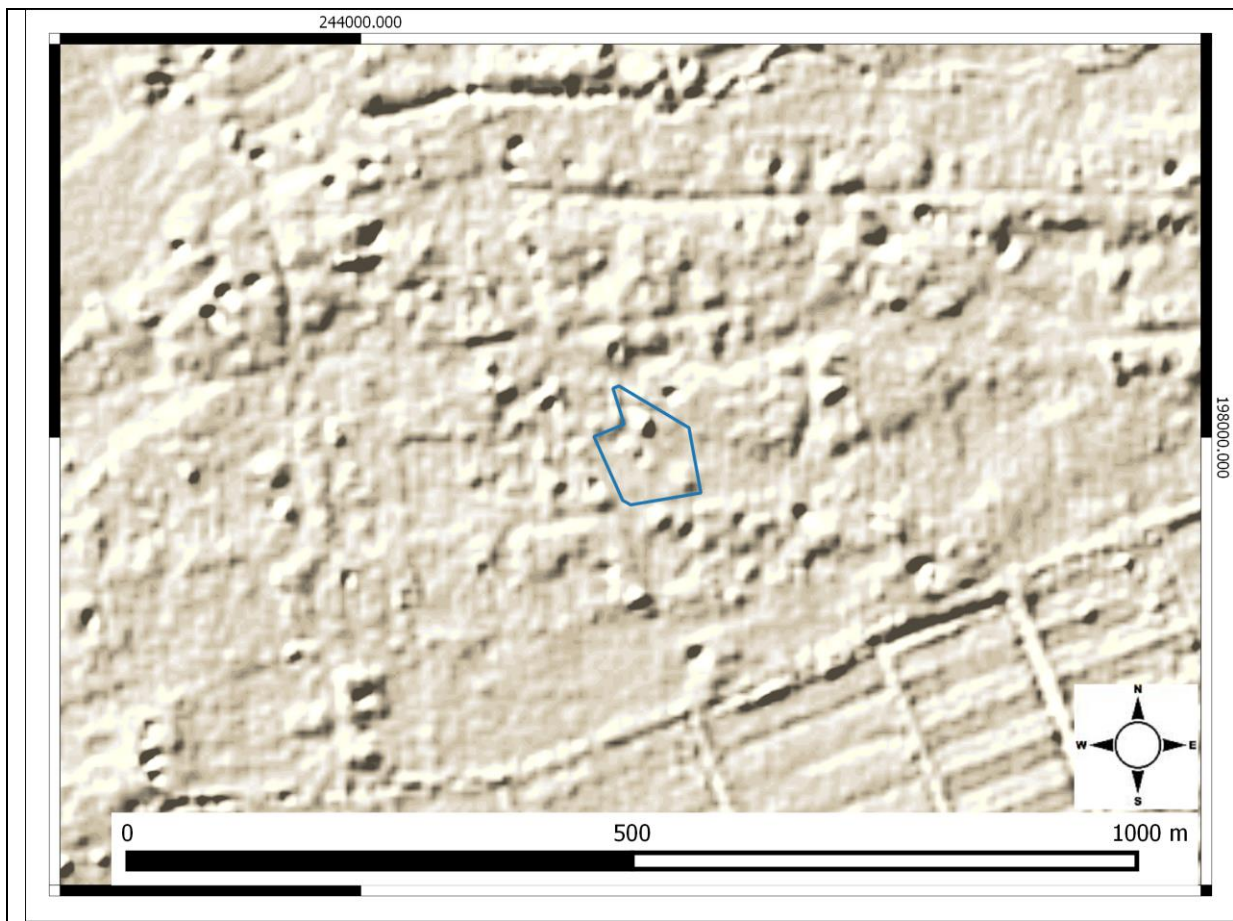
Figuur 11: Details topografische kaart met aanduiding van het studiegebied (blauw) (Bron: Geopunt 2017)

3.1.2 HOOGTEVERLOOP

Het hoogteverloop binnen het plangebied is klein (Figuur 12). Algemeen genomen liggen de TAW waarden tussen de 36,6 m. en de 36,9 m. boven de zeespiegel.



Figuur 12: Luchtfoto (grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015) met hoogteprofielen van het studiegebied (geel) (bron: Gepunt)



Figuur 13 Hillshade (afgeleid van DTM 1m) met aanduiding van het studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017)

Bij een grotere schaal zoals de detailkaart van de DTM (1m), wordt de vertroebeling van de bebouwing zichtbaar in het model. Dit geldt eveneens voor de *hillshade* (Figuur 13), een afgeleide van de DTM (1m). Uit deze figuren blijkt, dat het studiegebied binnen een zeer geleidelijk en van west naar oost aflopend gebied ligt, de naar het oosten toe aflopende flank van een rivierterras van de Maas. De bebouwde kom van Neeroeteren zorgt wel voor een vertroebeling van het hoogtebeeld.

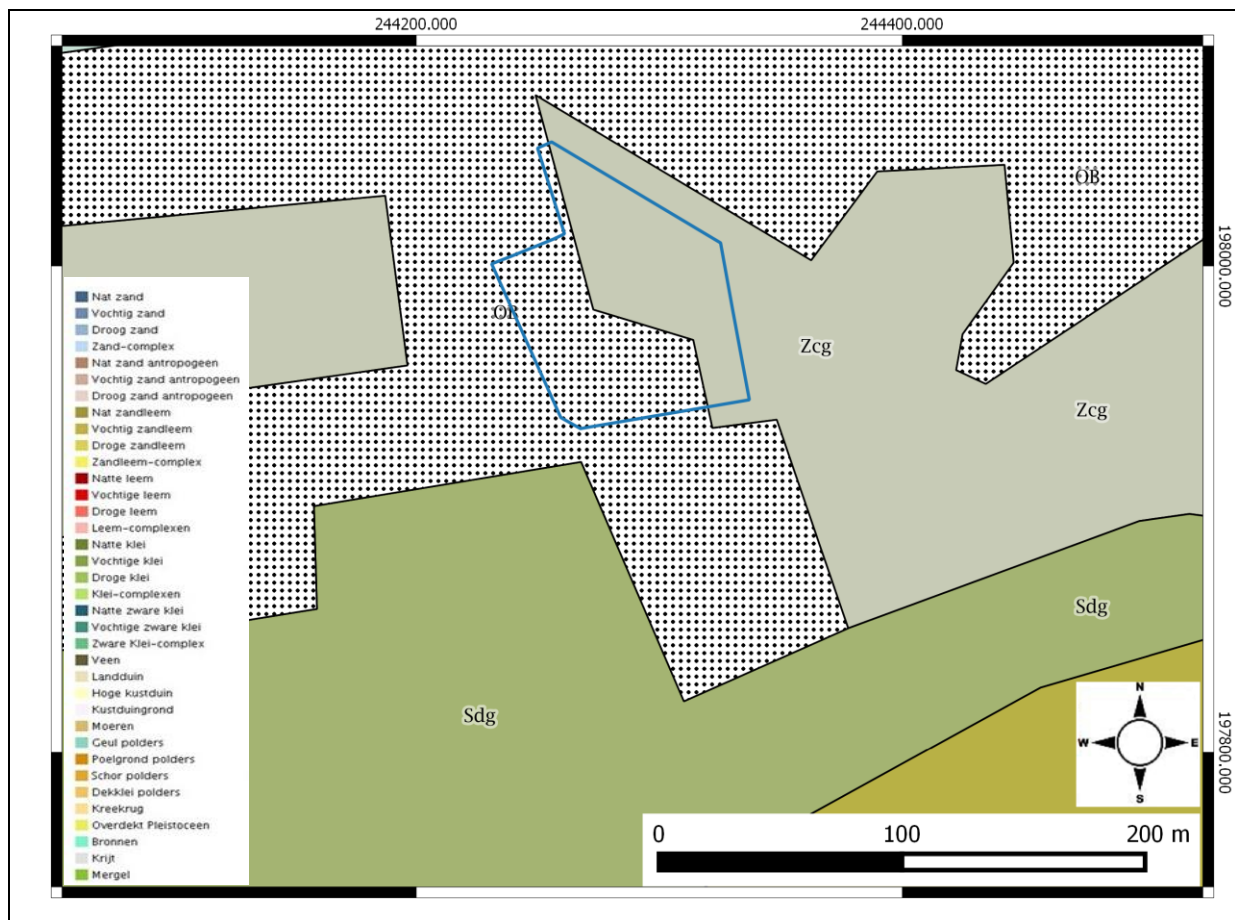
3.2 BODEMKUNDIGE SITUERING

3.2.1 BODEMKAARTEN

Het plangebied bevindt zich voor bijna de helft in de bebouwde zone (**OB**) waardoor het bodemtype aldaar niet kon worden gekarteerd. Soms worden bodemprofielen door het ingrijpen van de mens grondig gewijzigd of vernietigd (kunstmatige gronden). Er kan echter gesuggereerd worden, dat de natuurlijke bodem onder het oostelijke deel van plangebied aanleunt bij de **Zcg-bodemseries**, die zich onder het oostelijke deel van het plangebied bevindt.

OB: Bebouwde zones

- Bodemtype: OB
- Serie: O = kunstmatige gronden
- Type: B = bebouwde zones



Figuur 14: Gedigitaliseerde bodemkaart (1:20.000) met aanduiding van het studiegebied (blauw) (bron: Geopunt 2017)

Zcg-bodemtype: Matig droge zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont

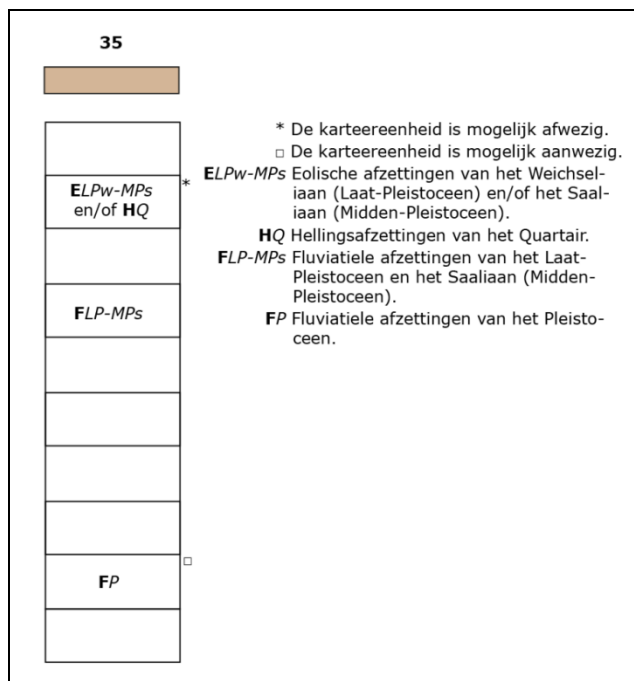
- Streek: Kempen

- Bodemtype: Zcg
- Textuurklasse: Z = zand
- Drainageklasse: c = matig droog, zwak gleyig
- Profielontwikkelingsgroep: g = met duidelijke ijzer en/of humus B horizont

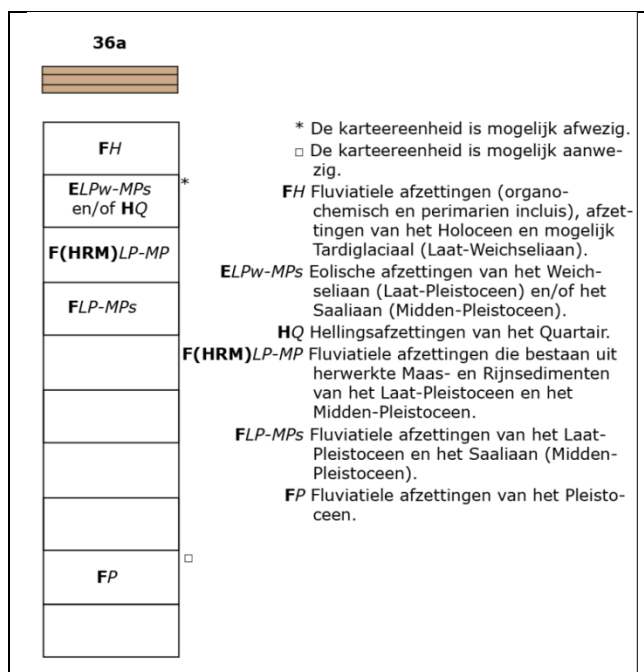
De drie Podzoleenheden (Zcf, ZcF, Zcg) hebben een grijze bovengrond van wisselende diepte (Van Ranst & Sys 2000). De fase (1) is meestal onder bos, heide of braakland. De beste akkerlandgronden hebben een dikke humeuze bovengrond (3). Vele profielen vertonen een verkitting van de onderste B horizont, vooral bij de ontwikkeling (g). De textureel contrasterende substraten vertegenwoordigen de onder Pleistocene afzettingen (klei van de Kempen, grint en zand van Mol), of formaties behorend tot het Diestiaan. Roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm. De waterhuishouding (Van Ranst & Sys 2000) is goed in de winter, maar de gronden zijn droogtegevoelig in de zomer. De voornaamste vorm van bodemgebruik is naalddhout, sommige delen liggen onder heide. Een kleiner gedeelte wordt gebruikt als landbouwgrond met lage opbrengsten. Naalddhout lijkt de beste uitbatingsvorm.

3.2.2 QUARTAIRGEOLOGISCHE KAART

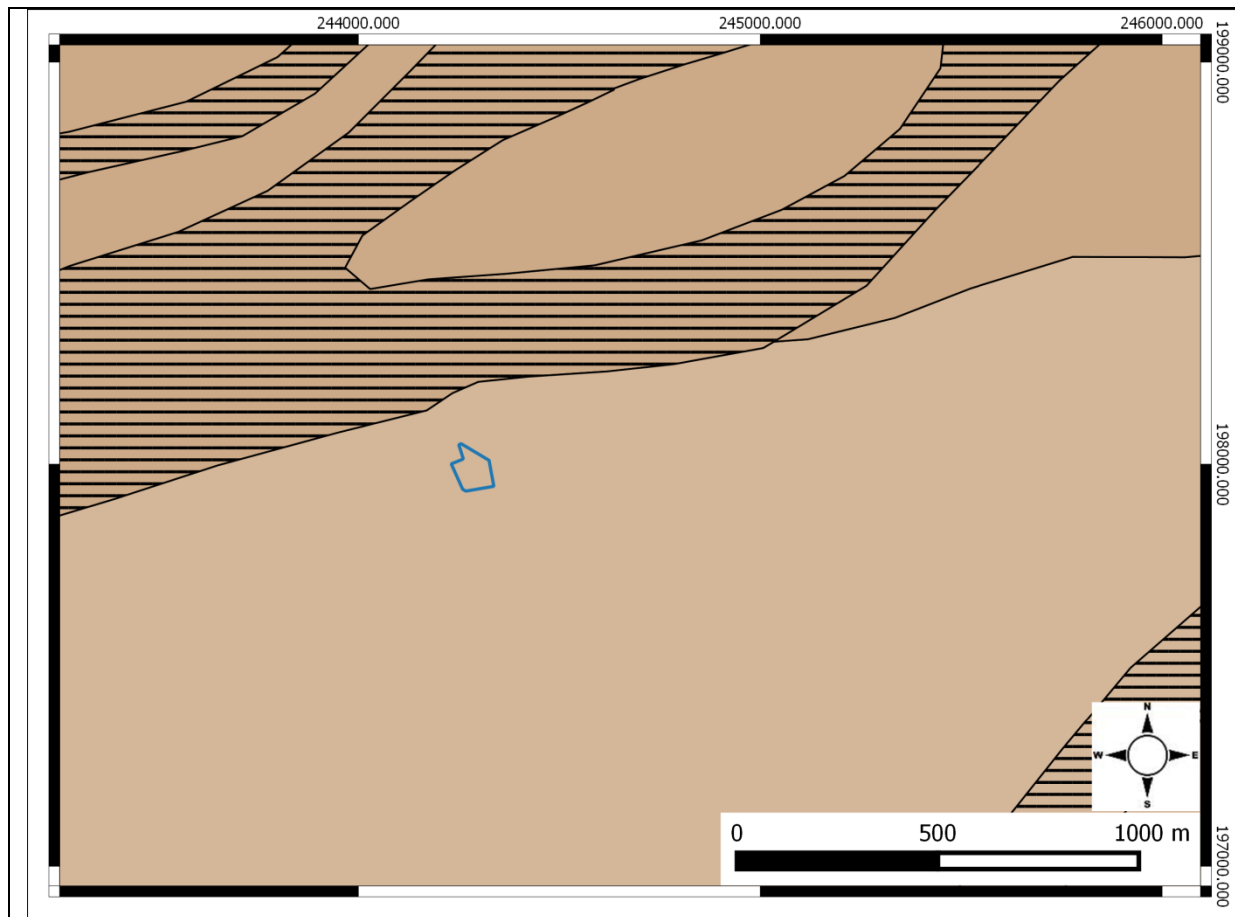
Het plangebied ligt volledig in de zone “Geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie”, dit betreft Type 35. Ten noorden van het plangebied bevindt zich een zone met “Holocene en/of Tardiglaciale fluviatiele afzettingen (a) bovenop de Pleistocene sequentie (36)” hetgeen Type 36a vertegenwoordigt. Type 36a is dus net de vallei van de Bosbeek waar er zich dus fluviatiele afzettingen bevinden bovenop de Pleistocene sequentie.



Figuur 15: Quartaargeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied (type 35) (bron: Geopunt 2017)



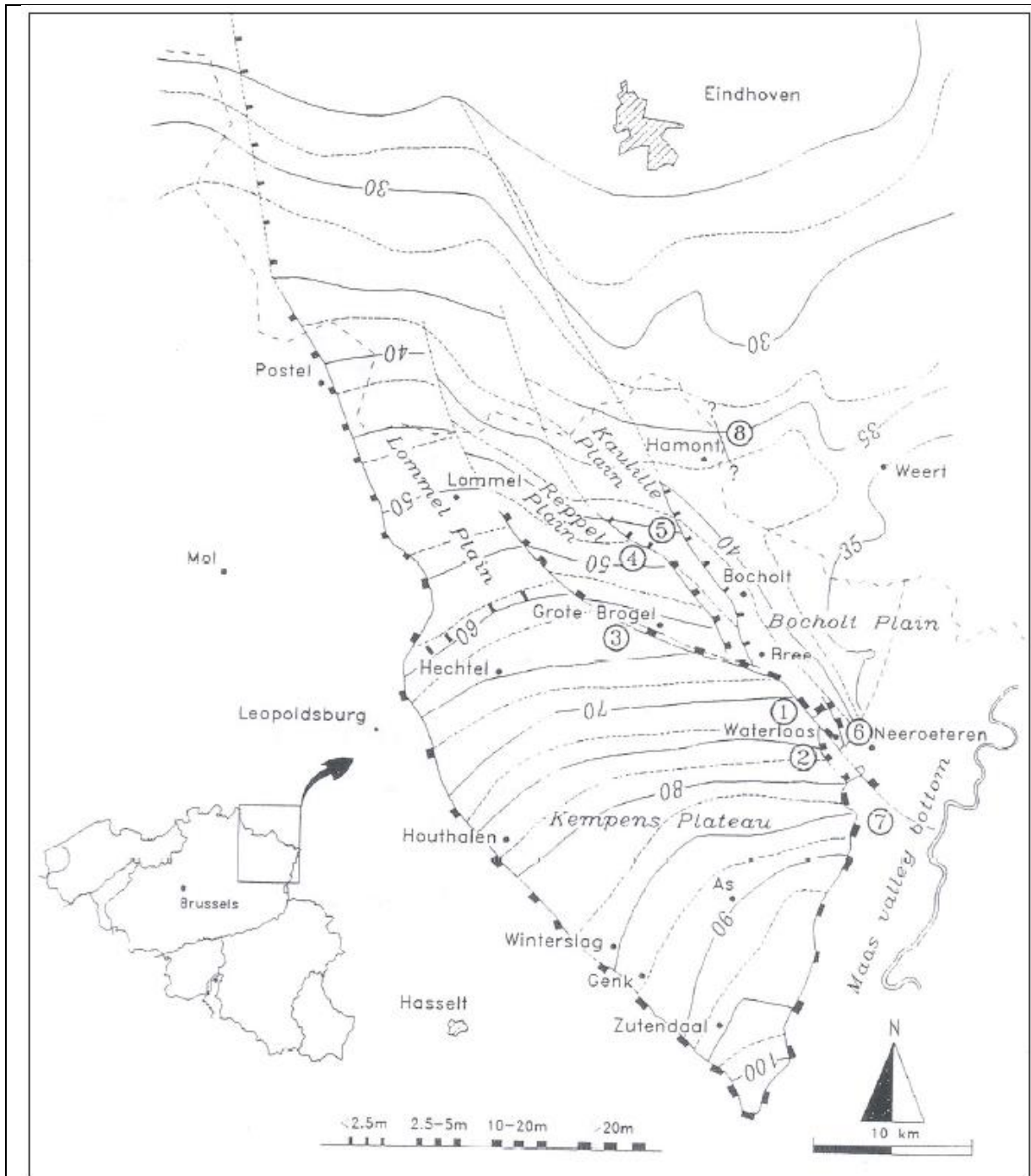
Figuur 16: Quartaargeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied (type 36a) (bron: Geopunt 2017)



Figuur 17: Gedigitaliseerde quartairgeologische kaart (1:200000) met aanduiding van het studiegebied (blauw) (bron: Geopunt 2017)

Geomorfologisch (Beerten 2005, Paulissen 1973, 1978, 1997, Isarin e.a. 2015,1, Isarin e.a. 2015,2) bestaat het kaartblad Maaseik uit een aantal vlakten en plateaus die van mekaar gescheiden zijn door min of meer belangrijke hellingen (Figuur 18). Ten zuiden van Bree verheft het Kempisch Plateau zich boven de omgeving uit tot een hoogte van 70-75 m. In noordoostelijke richting is het abrupt begrensd door de steilrand van Bree waar 25-30 m lager de Vlakte van Bocholt gelegen is (35-40 m). De verlaging van het reliëf in noordelijke richting gebeurt stapsgewijze via de steilranden van Grote-Brogel, Reppel en Bocholt. Ten noorden en ten noordoosten van deze randen bevinden zich respectievelijk de Vlakte van Kaulille (op 50 m), de Vlakte van Reppel (op 45 m) en de Vlakte van Bocholt (35-40 m) die in het oosten begrensd is door de Maasvallei (30-35 m). In werkelijkheid is deze overgang in het landschap niet zichtbaar. In noordelijke richting is het plateau begrensd door de steilrand van Grote-Brogel. Bodemkundig is het ganse gebied gekenmerkt door zand- en lemige zandgronden, uitgenomen de alluviale vlakte van de Maas waar leem- en kleigronden overheersen (het Maasland). Het Kempisch Plateau (Agentschap Onroerend Erfgoed 2017,2) is een hoogterras en, althans in Belgisch-Limburg, het hoofdterras van de Maas: morfologisch een enorme vlakte die zich uitstrekt over een groot deel van Noordoost-Limburg en waaiervormig verbreedt naar het noorden. Het plateau behoort tot de geografische streek 'De Kempen'. Het ligt 30-40 meter hoger dan de oostelijk gelegen Maasvallei; een steilrand markeert de overgang. Het Kempisch Plateau daalt geleidelijk in noordwestelijke richting en wordt gekenmerkt door een vlak tot zwak golvend reliëf. Bij

Neeroeteren loopt het, versneden door de valleien van de Maas en van de Bosbeek, uit in een langgerekt, ongeveer 1 kilometer breed interfluvium.



Figuur 18: Geomorfologische Kaart - Grote geomorfologische eenheden op kaartblad Maaseik en omgeving (Paulissen, 1997 – kaart 2)
Morfologische breukranden: (1) Bree breukrand; (2) Berg breukrand; (3) Grote-Brogel breukrand; (4) Reppel breukrand; (5) Bocholt breukrand; (6) Waterloo breukrand
Begraven breukranden: (7) Bichterweert rand; (8) Hamont rand

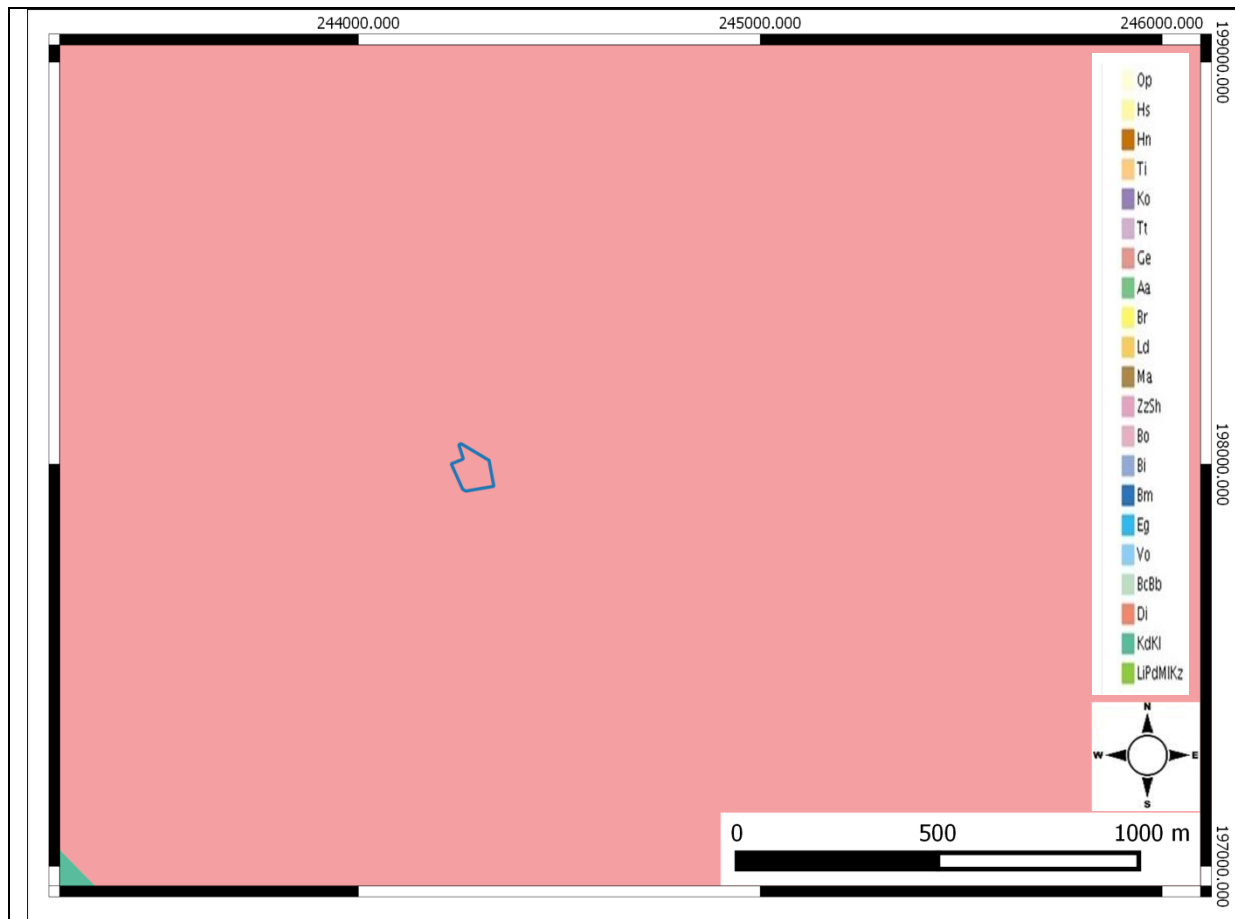
Het Kempisch Plateau (Beerten 2005, Paulissen 1973, 1978, 1997, Isarin e.a. 2015,1, Isarin e.a. 2015,2) wordt versneden door een aantal noordoost-zuidwest gerichte valleien. De voornaamste zijn de valleien van de Itterbeek, Eetsevelderbeek, Gerdingenbeek en Abeek (Figuur 18). In het uiterste zuiden komt de vallei van de Bosbeek voor. De Vlake van Bocholt en de Maasvallei worden gedraineerd door talrijke noordoost-zuidwest gerichte beken die nauwelijks ingesneden zijn in het landschap. In het westen bevinden zich een aantal beken met een noord-zuid richting, namelijk de Warmbeek, de Rioolbeek en de Erbbeek. De beken behoren allen tot het Maasbekken.

3.2.3 TERTIAIRGEOLOGISCHE KAART

De regio rond het plangebied wordt gekenmerkt door een aantal geologische formaties die bepalend zijn voor de opbouw van het landschap. Het Tertiair is een geologisch tijdperk dat volgt op het Krijt en wordt opgevolgd door het Kwartair. Het Tertiair duurde van 65 tot 2,58 miljoen jaar (*Ma*) geleden. Flora en fauna herstelden zich van de extincties aan het einde van het Krijt en er ontwikkelden zich talrijke geheel nieuwe soorten.

Volgens de Tertiairgeologische kaart (Beerten, 2005; Laga e.a. 2001) behoort het plangebied tot Kiezelooolietformatie Lid van Jagersborg (KzJa), dat gekenmerkt wordt door wit zand, enkele kleihoudende en lignietachtige intercallaties. De formatie bestaat uit fluviatiele sedimenten die met name in de depressie van de Roerdalslenk zijn afgezet.

De formatie werd gevormd van het Tortonien (Beerten, 2005; Laga e.a. 2001) *circa* 10 miljoen jaar geleden, Laat-Mioceen tot het Tiglien, Vroeg-Pleistoceen, *circa* 2 miljoen jaar geleden. De formatie werd afgezet door de Rijn, die kwartsrijk materiaal uit de Alpen naar het noorden voert. De Rijn lag tijdens het Pliocene verder naar het westen, ongeveer ter hoogte van waar tegenwoordig de Maas stroomt.



Figuur 19: Gedigitaliseerde tertiairgeologische kaart (1:50000) met aanduiding van het studiegebied (blauw) (Geopunt 2017)

3.2.4 BODEMEROSIEKAART

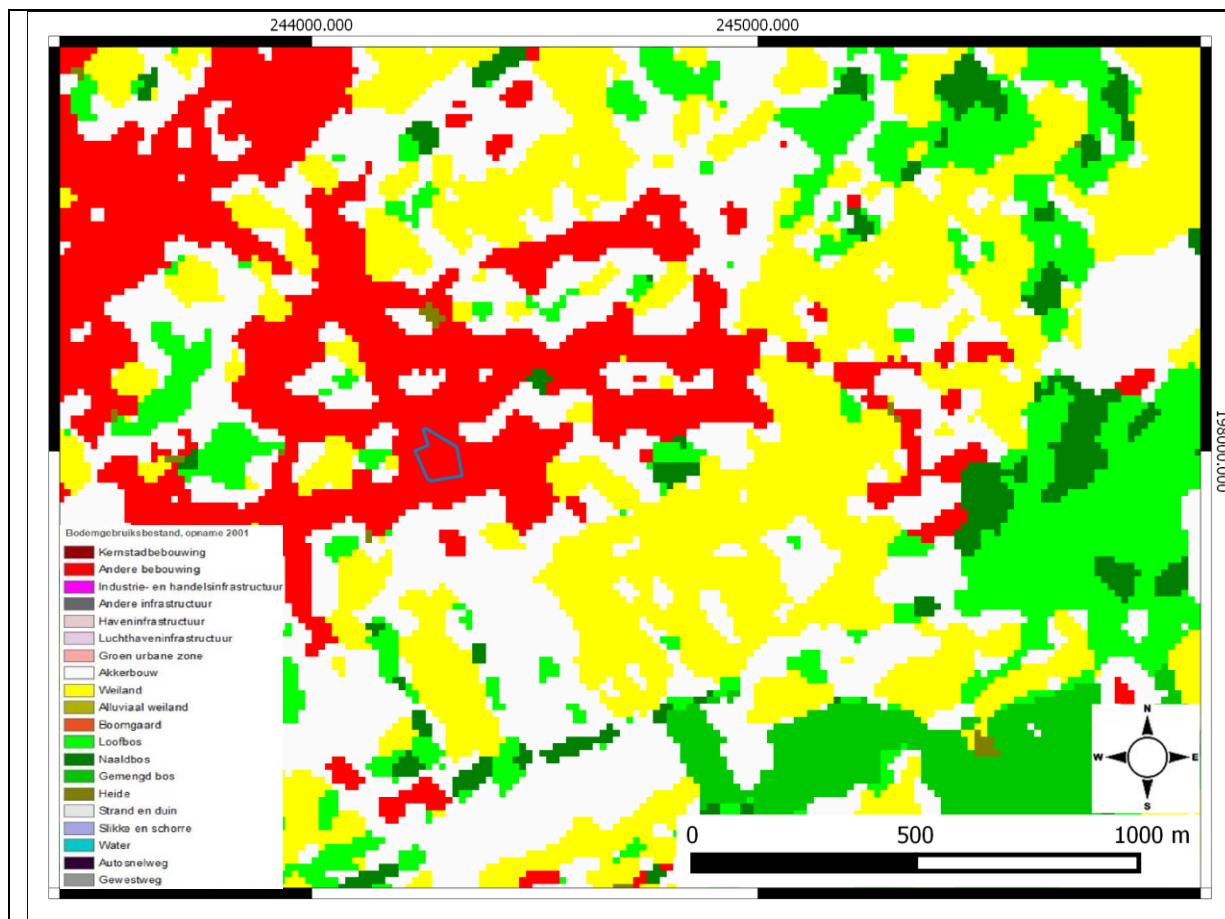
Ter hoogte van het studiegebied is er door de aanwezigheid van bebouwing geen informatie beschikbaar over de potentiële bodemerosie. We kunnen er echter vanuit gaan, dat de gronden in het plangebied wegens de bewoning en de aanwezigheid van vegetatie en verharding zeer weinig tot verwaarloosbaar onderhevig zijn aan bodemerosie.



Figuur 20: Bodemerosiekaart (1:50000) met aanduiding van het studiegebied (blauw) (Geopunt 2017)

3.2.5 BODEMGEBRUIKSKAART

Volgens de Bodemgebruiksk kaart wordt het studiegebied gekenmerkt door de aanwezigheid van bebouwing (rood). Het merendeel van de omgeving bestaat ook uit bebouwde oppervlakte (rood) en akkerland (wit). Verder zijn er ook weilanden (geel), loofbossen (groen) en naaldbossen (donker groen) in het gebied aanwezig. (Figuur 17).



Figuur 21: Bodemgebruikskaart met aanduiding van het studiegebied (blauw) (Geopunt 2017)

4 ASSESSMENTRAPPORT: ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Geraadpleegde bronnen hoofdstuk 3 met betrekking tot archeologische voorkennis	Toelichting
Inventarissen	
Inventaris Archeologische zone	Buiten archeologische zone
Landschapsatlas	Geen relict in de buurt (<1km)
Inventaris Bouwkundig erfgoed	Relevant, cf. 4.1.1
Beschermde stads- en dorpsgezichten	Relevant, cf. 4.1.2
Centraal Archeologische Inventaris	Relevant, cf. 4.1.3
Inventaris Historische stadskern	Buiten historische stadskern
Inventaris gebieden waar geen archeologie te verwachten valt (GGA)	Buiten GGA
Wereldoorlog relict	Geen relict in de buurt (<1km)
Andere historisch/ archeologische relict	Relevant, cf. 4.1.4
Belgisch Molenbestand van verdwenen molens	Niet relevant, cf. 4.1.5
Cartografische bronnen	
Frickxkaart (ca. 1745)	Niet relevant, niet gedetailleerd genoeg maar wel vermeld, cf. 4.2.1
Ferrariskaart (ca. 1771-1778)	Relevant, cf. 4.2.2
Atlas der Buurtwegen (ca. 1841)	Relevant, cf. 4.2.3
Vandermaelen kaarten (1846- 1854)	Relevant, cf. 4.2.4
Popp kaarten (1842-1879)	Relevant, cf. 4.2.5

Figuur 22: Tabel met geraadpleegde bronnen

4.1 INVENTARISSEN ONROEREND ERFGOED

De overzichtskaart van het Geoportaal Onroerend Erfgoed geeft voor het gebied onmiddellijk aangrenzend aan het studiegebied geen enkele melding van beschermde archeologische sites; beschermde cultuurhistorische landschappen; zones opgenomen in het archeologisch inventaris of wereldoorlog relict/zones.

4.1.1 INVENTARIS BOUWKUNDIG ERFGOED

Neeroeteren (Agentschap Onroerend Erfgoed 2017,1) behield relatief weinig elementen van de oude bebouwing. De recente bevolkingstoename had grote, recente wijken en lintbebouwing tot gevolg. De oudste bebouwing wordt hoofdzakelijk gevormd door de langgestrekte hoeven en hoeven met losstaande bestanddelen uit de tweede helft van de 19^{de} eeuw. Een bijzonder gaaf element is de belangrijke gotische Sint-Lambertuskerk met omringend kerkhof.



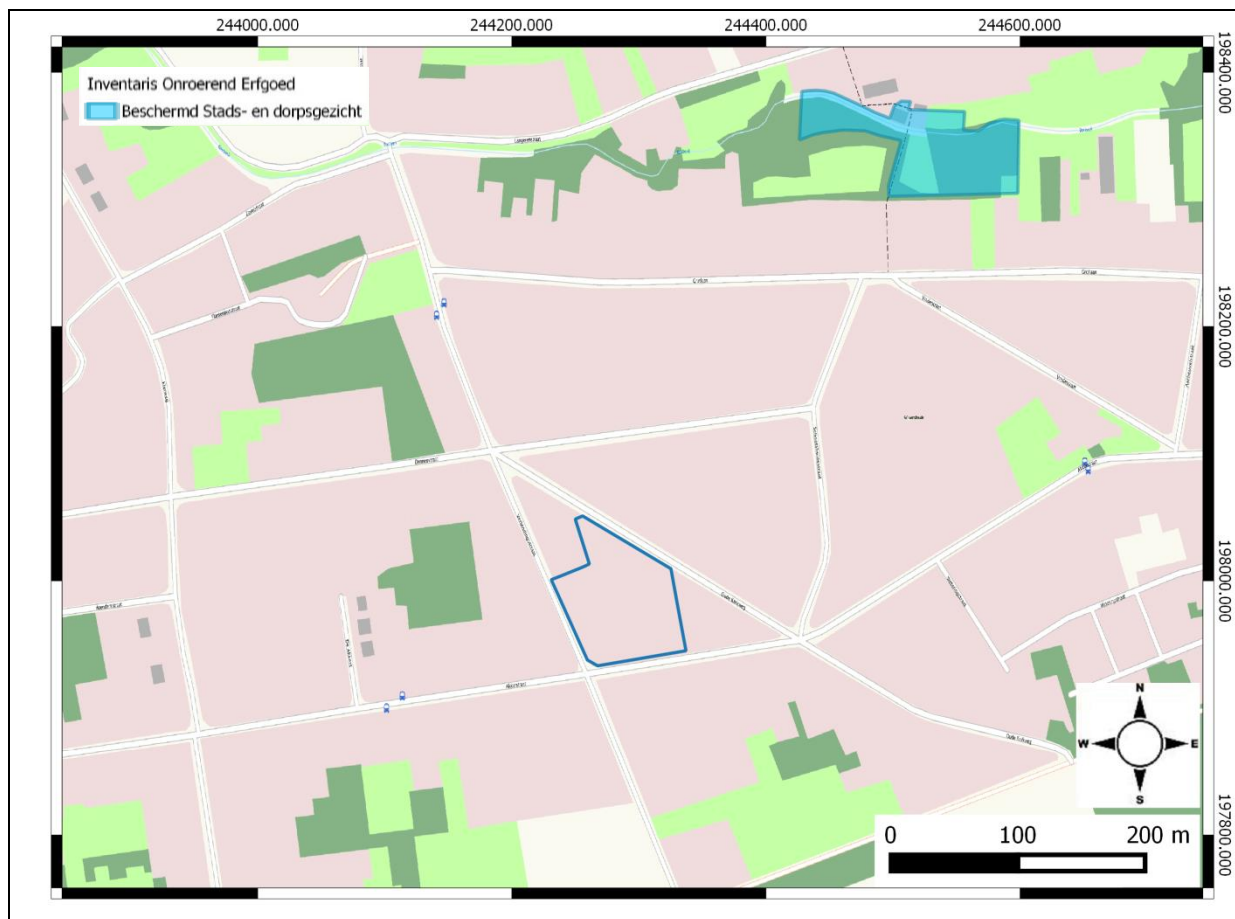
Figuur 23: Weergave van de locaties met gekend bouwkundig erfgoed en het plangebied (blauw) (Inventaris Onroerend Erfgoed, 2017)

Onderstaande tabel geeft een beknopte inhoud en locatie van het bouwkundig erfgoed in een straal van ongeveer 1000 m rond het plangebied:

IBE	Locatie	Omschrijving	Datering
72324	Rotemerlaan zonder nummer	Kapel van Onze-Lieve-Vrouw van Lourdes	Vierde kwart 19 ^{de} eeuw
72325	Rotemerlaan 47	Langgestrekte hoeve	Derde kwart 19 ^{de} eeuw
72329	Sint-Lambertuskerkstraat 22	Pastorie Sint-Lambertusparochie	Tweede helft 18 ^{de} eeuw
86189	Grotlaan 33A	Watermolen Langerenmolen	Derde kwart 16 ^{de} eeuw
215573	Grotlaan zonder nummer	Mariapark met grot en kapel	1932
215861	Elerweg 75	Villa met hooisluur	Vierde kwart 19 ^{de} eeuw

Figuur 24: Tabel met de locatie van het bouwkundig erfgoed in de regio

4.1.2 BESCHERMDE STADS- EN DORPSGEZICHTEN



Figuur 25: OSM met aanduiding studiegebied (blauw) en beschermde stads- en dorpsgezichten (bron: Inventaris Onroerend Erfgoed 2017)

In de onmiddellijke omgeving van het plangebied (Figuur 25) bevinden zich geen en beschermde stads- en dorpsgezichten. Iets verderop ten noordoosten van het plangebied bevindt zich het beschermde stads- of dorpsgezicht “Watermolen Langerenmolen met omgeving” (ID: 3922). De bescherming als dorpsgezicht betreft de watermolen met onmiddellijke omgeving, bestaande uit het molenhuis, een deel van de Bosbeek en bospercelen. De watermolen wordt in hetzelfde beschermingsbesluit eveneens beschermd als monument.

4.1.3 CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI)

De centrale archeologische inventaris (CAI) is de inventaris van gekende archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. In de CAI vind je informatie over toevallsvondsten, prospectievondsten, opgegraven sites, resultaten van proefsleuvenonderzoek, etc. Deze gegevens vormen een aanzet voor de opmaak van archeologische zones, beschermingen en het behandelen van bouwvragen. De overzichtskaart (Figuur 26) geeft alle CAI-meldingen in de ruime omgeving van het plangebied weer. Op 500 meter ten noordwesten van het studiegebied ligt CAI-locatie nr. 51985 die overeenkomt met IBE nr. 72312 en betreft de watermolen Neermolen. Deze watergraanmolen op de Bosbeek werd voor het eerst vermeld in 1330. Het huidige gebouw dateert van 1859.



Figuur 26: De CAI-meldingen in de ruime omgeving van het plangebied (2017)

CAI	Locatie	Omschrijving	Datering
51985	Langeren- straat Neeroeteren	Watermolen Neermolen	Derde kwart 19 ^{de} eeuw

Figuur 27: Overzichtstabel CAI-locaties in de onmiddellijke omgeving van het plangebied

4.1.4 ANDERE HISTORISCHE OF ARCHEOLOGISCHE BRONNEN

Er is geen informatie hieromtrent bekend.

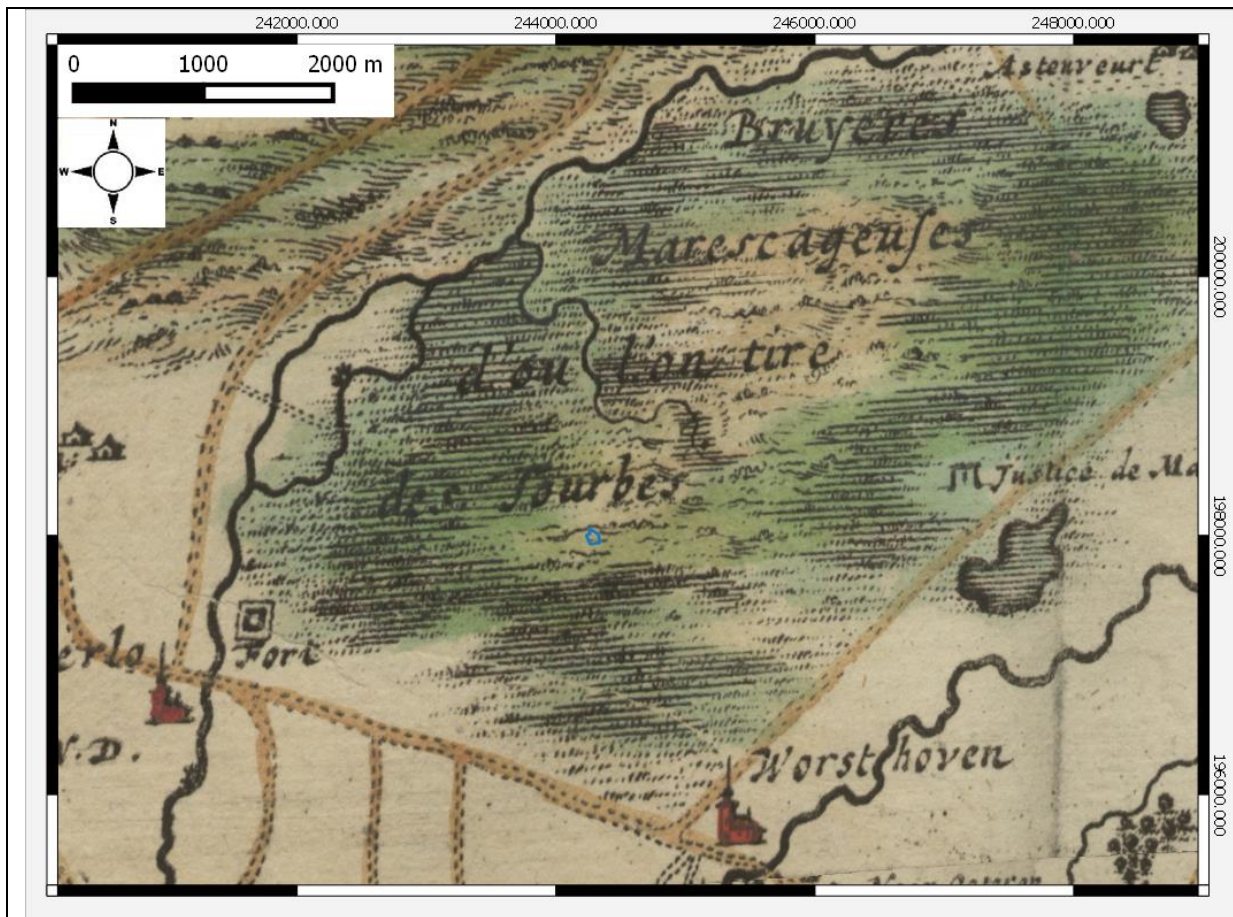
4.1.5 BELGISCH MOLENBESTAND MOLENS

Er is geen molenerfgoed (Denewet 2016) gekend in de dichte nabijheid van het studiegebied. Langs de beekloop van de Bosbeek, circa 350 meter ten noorden van het studiegebied, staan nog wel verschillende watermolens. Dit betreffen de Kleeskensmolen (type onderslag watermolen, gebouwd in 1548), de Neermolen (type turbine watermolen, gebouwd voor 1330 en herbouwd in steen in 1859), de Leverenmolen (type onderslag watermolen, gebouwd in 1709 en herbouwd in steen in 1864) en de Langerenmolen (type onderslag watermolen, gebouwd in 1551 en herbouwd in steen in 1860).

4.2 CARTOGRAFISCHE BRONNEN

4.2.1 FRICXKAART (CA. 1712)

Op de kaart van Fricx wordt de omgeving van het plangebied slechts heel summier aangeduid (Figuur 28). Het plangebied bevond zich aan het begin van de 18^{de} eeuw in een uitgestrekt gebied van woeste gronden (heide- en bosgebied). Kleine dorpen die door onverharde wegen met elkaar in verbinding waren, waren aanwezig verder ten zuiden van het studiegebied, zoals het dorp Worsthoven. Ook lokale beekdalen lagen op grotere afstand van het studiegebied. Door het gebrek aan detaillering is de Fricxkaart verder weinig relevant voor dit onderzoek.



Figuur 28: Fricxkaart met aanduiding van het studiegebied (blauw) (Geopunt 2017)

4.2.2 FERRARISKAART (CA. 1771- 1778)

De Ferrariskaart of de *Carte de Ferraris* (De Atlas Ferraris 2009) is eigenlijk een verzameling van 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Zij kwamen tussen 1771 en 1778 tot stand onder leiding van Joseph de Ferraris die generaal was bij de Oostenrijkse artillerie. De Ferrariskaarten geven de gedetailleerde toestand aan het einde van het Ancien Régime weer, net voor het begin van de Industriële Revolutie (De Atlas Ferraris 2009). Het landschap verschilde toen nog niet zoveel van dat van de Middeleeuwen. De kaarten vormen een uitstekende bron voor informatie, bijvoorbeeld voor archeologen, die verdwenen gebouwen en archeologische structuren willen identificeren.

De Ferrariskaart geeft ook het plangebied weer (Figuur 29). De Ferrariskaart laat zien, dat het plangebied in de tweede helft van de 18^{de} eeuw deel uitmaakte van een uitgestrekt heidegebied (aangeduid als de Nederheyde), dat doorsneden werd door enkele (zand)wegen. Ten noorden van het studiegebied was het landschap ontgonnen en waren voornamelijk percelen grasland aanwezig. Verder ten noordwesten ontwikkelde zich de historische kern van Neeroeteren, langs de beekloop van de Bosbeek.

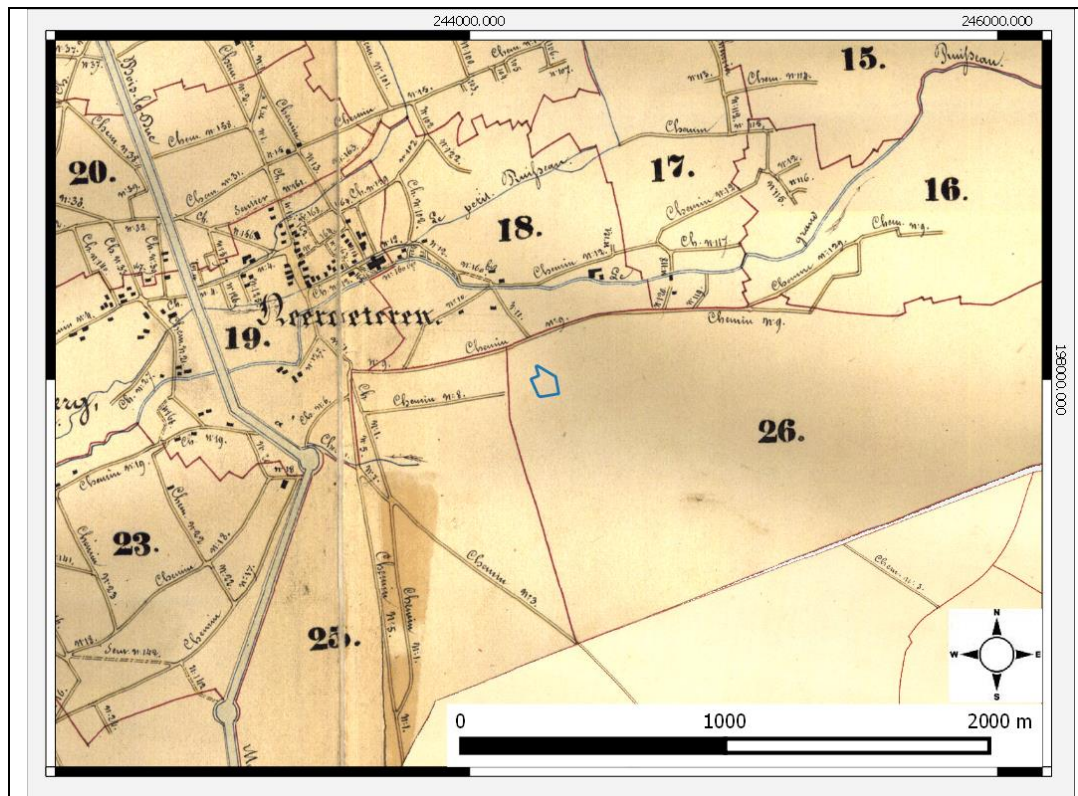


Figuur 29: Ferrariskaart met aanduiding van het studiegebied (blauw) (Geopunt 2017)

4.2.3 ATLAS DER BUURTWEGEN (CA. 1841)

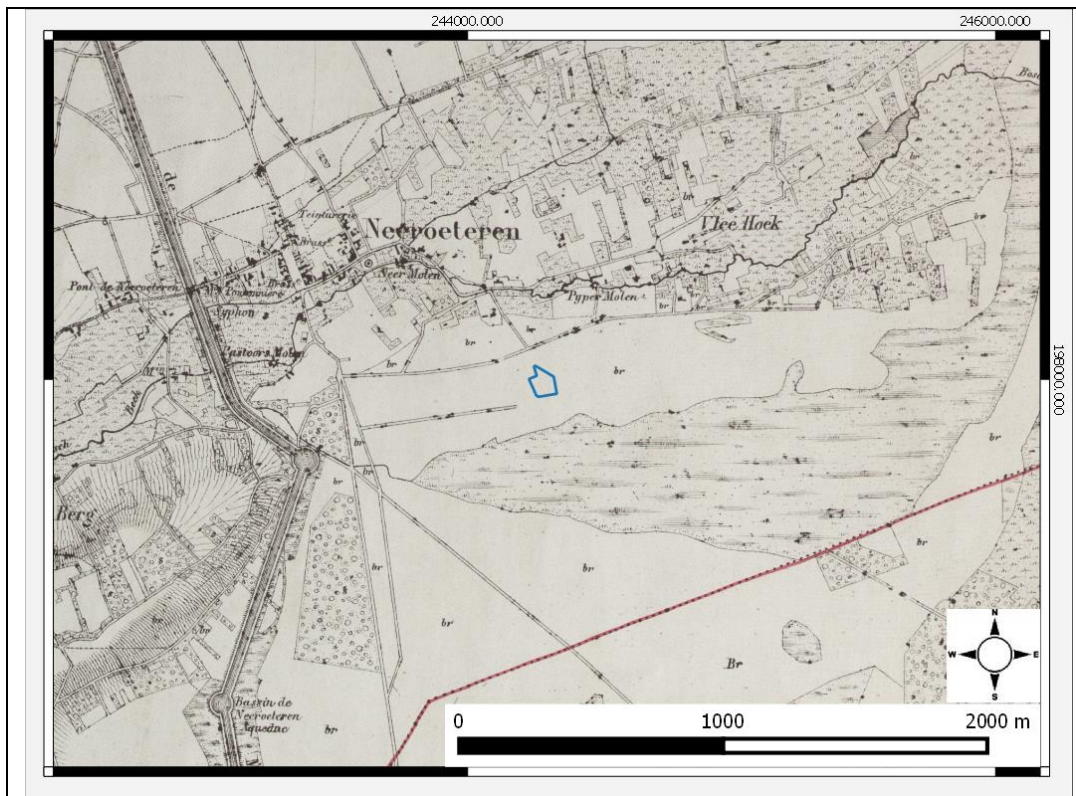
Toen in 1841 de 'Wet op de buurtwegen' van kracht werd, wilde de wetgever ondubbelzinnig aanduiden welke kleine wegen een openbaar karakter hadden. Al deze buurtwegen werden opgetekend in de Atlas der Buurtwegen. De Atlas maakt een onderscheid in buurtwegen en voetwegen (*sentiers*).

De Atlas der Buurtwegen geeft voor de situatie in het plangebied geen opmerkelijke verandering weer (Figuur 30). Ten westen van het onderzoeksgebied werd een deel van het heidegebied ontgonnen ten behoeve van agrarisch gebruik. Het plangebied was op dat ogenblik nog steeds onbebouwd.



Figuur 30: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het studiegebied (blauw) (Geopunt 2017)

4.2.4 VANDERMAELENKAART (CA. 1846-1854)



Figuur 31: Vandermaelen kaart met aanduiding van het studiegebied (blauw) (Geopunt 2017)

De kaart van Vandermaelen uit ca. 1846 geeft een nagenoeg gelijkaardige situatie weer als op de Atlas der Buurtwegen (Figuur 30).

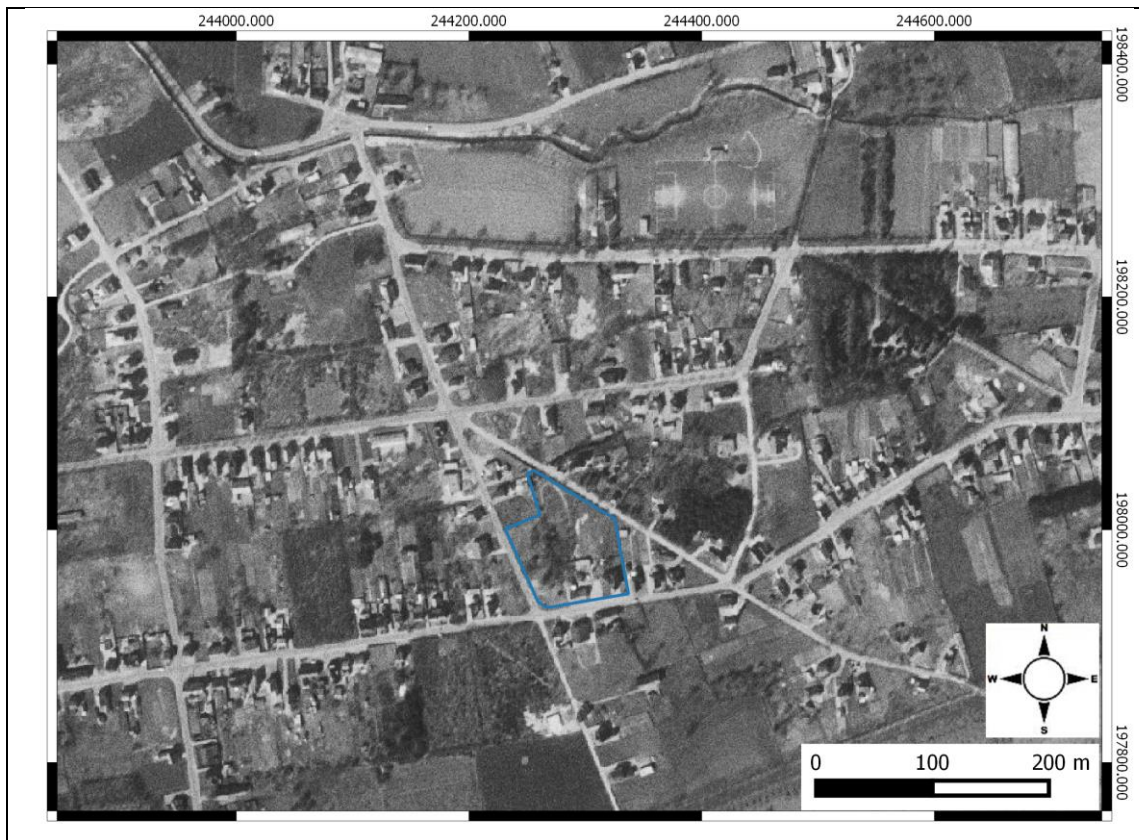
4.2.5 POPPKAART (CA. 1842-1879)

De Poppkaart is niet beschikbaar.

4.3 RECENTE LANDSCHAPSVERANDERINGEN

De omgeving van het plangebied heeft sinds de 19^{de} eeuw een duidelijke ontwikkeling doorgemaakt (Figuur 32-34). Waar in de 19^{de} eeuw het plangebied en de ruime omgeving een duidelijk woest karakter hadden, zien we op de orthofotomozaïek 1971, dat het plangebied deel uit maakt van de

gerealiseerde woonpercelen. Het betrof een woonhuis met deels een grasveld. Op de orthofotomozaïek 1979-1990 zien we hoe blijkbaar de bestaande Amerikaanse Stock, in de jaren '80 van de 20^{ste} eeuw werd opgetrokken. Ook zijn er reeds loodsen in het noordelijke deel van het plangebied aanwezig. Vervolgens zien we hoe op de orthofotomozaïek van 2013-2015 de huidige situatie ontstaan is.



Figuur 32: Orthofotomozaïek (grootschalige winteropnamen, zwart-wit 1971) met aanduiding studiegebied (blauw) (bron: Geopunt 2017)



Figuur 33: Orthofotomozaïek (grootschalige winteropnamen, kleur 1979-1990) met aanduiding studiegebied (blauw) (bron: Geopunt 2017)



Figuur 34: Orthofotomozaïek (grootschalige winteropnamen, kleur 2013-2015) met aanduiding studiegebied (blauw) (bron: Geopunt 2017)

5 GEMOTIVEERD ADVIES

5.1 INTERPRETATIE EN DATERING

Op basis van landschappelijke en archeologisch/historische gegevens kan een inschatting gemaakt worden van de potentiële archeologische vindplaatsen ter hoogte van het plangebied. Op landschappelijk gebied vertoont Neeroeteren een sterk gedifferentieerd uitzicht, aangezien het op de grens ligt van het Maasland en de Kempen. Er zijn een aantal vondsten (Agentschap Onroerend Erfgoed 2017,1,2) bekend uit de Prehistorie, vooral uit het Neolithisch (Schootsheide, velden tussen Neeroeteren en Kinrooi, nabij Jagersborg, de Warre). Ook zijn er vondsten uit de Bronstijd (Wachteren) bekend. Uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd behield Neeroeteren ook weinig elementen van de oude bebouwing.

5.2 INSCHATTING POTENTIEEL TOT KENNISVERMEERDERING

5.2.1 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING VOOR HET PLANGEBIED

- Wat het Paleolithicum en Mesolithicum betreft, kan niet worden uitgesloten, dat er resten en sporen aangetroffen kunnen worden. Het studiegebied was in principe geschikt als tijdelijke bewoningslocatie tijdens het Paleolithicum en het Mesolithicum. De voorkeur zal echter zijn uitgegaan naar droge, zandige opduikingen die in de directe nabijheid van een beekdalen liggen. Dergelijke gradiëntzones nabij een beekdal betroffen aantrekkingspolen voor bewoning. Niet alleen was hier drinkwater beschikbaar, de biodiversiteit van dergelijke overgangszones waarborgde ook een grote voedselrijkdom. Het plangebied zelf beantwoordt echter niet aan deze voorwaarden. Dus geldt er voor deze perioden een lage verwachting.
- Vanaf het Neolithicum wordt de bodemvruchtbaarheid een bepalend criterium voor het oprichten van nederzettingen. Gronden die makkelijk bewerkbaar, goed gedraineerd en chemisch/fysisch vruchtbaar waren, werden het eerst in cultuur genomen, daarna volgden armere gronden. Rondom het plangebied zijn grote oppervlaktes van hogere en drogere gronden aanwezig. Deze zullen het eerst in gebruik genomen zijn. Het plangebied zelf ligt eerder in een relatief ongunstige zone met een slechte bodem in een gebied, dat historisch altijd als heide in gebruik geweest is. De kans op het aantreffen van archeologische sporen van prehistorische landbouwers wordt daarom klein geacht.
- Een lage verwachting geldt om dezelfde redenen waarschijnlijk ook voor de Romeinse Tijd.
- Na het verdwijnen van de Romeinse bewoning in het midden van de vierde eeuw werd de ruime omgeving rondom het plangebied gedurende de Vroege Middeleeuwen verlaten en was er vermoedelijk geen bewoning aanwezig.
- Aangezien het tot het midden van de 19^{de} eeuw geduurd heeft voordat het plangebied ingeschakeld werd in de landbouwactiviteiten rondom Neeroeteren, is ook de verwachting voor sporen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd laag.

5.2.2 ANTWOORDEN OP DE ONDERZOEKSVRAGEN

Het bureauonderzoek biedt volgende antwoorden op de onderzoeksvragen:

- Wat is de landschapshistoriek van het terrein?

Het plangebied maakte waarschijnlijk tot diep in de 19^{de} eeuw deel uit van het natuurlijke landschap. Het lijkt erop, dat het natuurlijke landschap pas sinds toen werd omgezet in een antropogeen cultuurlandschap.

- Hoe verhouden de gekende archeologische sites in de buurt zich tot het landschap?

We hebben in het onderzoeksgebied te maken met een typisch 'hoevenlandschap' en daarnaast woeste heidegronden. Dit betekent een relatief open landschap met akkers en weiland en her en der verstrooid een reeks grotere en kleinere hoeves aan de ene kant, met daarnaast vrij 'lege' gebieden met weinig bewoning. Aangezien er weinig archeologische sites gekend zijn, is de relatie met het landschap van archeologische sites niet meteen duidelijk. De meeste archeologische sites zijn echter nog niet gekend aangezien ze nog verborgen zitten in de bodem. Dat er in het onderzoeksgebied nog niet veel archeologische sites bekend zijn, betekent niet, dat er geen bewoning was, maar dat we eerder te maken hebben met een leemte in de kennis, aangezien er in het gebied nog onvoldoende systematisch, inventariserend archeologisch onderzoek gebeurde.

- Is de bodemopbouw in het plangebied intact, gedeeltelijk of volledig verstoord?

Hoewel de bodemkaart aangeeft, dat het plangebied om een bebouwde zone gaat (OB), zijn er in de omgeving vooral podzolbodems (Zcg) aanwezig. Het is echter onbekend of de bodem in het plangebied intact is of geheel of gedeeltelijk werd verstoord.

- Wat is de bewaringstoestand van deze sites?

Het bureauonderzoek kon geen uitsluitsel geven aangaande de bewaringstoestand van de potentiële archeologische sporen en vondsten in het plangebied.

- Wat zijn de karakteristieken van deze sites?

Het bureauonderzoek kon geen uitsluitsel geven aangaande de karakteristieken van de potentiële archeologische sporen en vondsten in het plangebied.

- Wat betekent dit voor het archeologisch potentieel van het plangebied?

Het potentieel tot archeologische kennisvermeerdering van het plangebied is waarschijnlijk klein. Echter, dit betekent niet dat er geen archeologisch potentieel zou zijn.

- Welke impact hebben de voorziene werken op de bodem?

Het oostelijke deel van het plangebied is ingenomen door een woonhuis met tuin (*ca.* 1.200 m²). In dit oostelijke deel zal de situatie ongewijzigd blijven aangezien er geen bodemingrepen plaatsvinden.

Het centrale deel van het plangebied is bebouwd met de winkel en de achterliggende magazijnen (*ca.* 4.100 m²). De bestaande winkel en het bestaande magazijn, zal behouden blijven (*ca.* 2.000 m²). Het noordelijke deel van het studiegebied is bebouwd met een viertal loodsen met omliggende terreinverhardingen. Deze vier loodsen (*ca.* 600 m²) zullen worden gesloopt. De te realiseren nieuwe bijgebouwen hebben een *footprint* van *ca.* 900 m².

Na aftrek van de terreindelen waarvan de bebouwing gesloopt zal worden, betekent dit, dat slecht *ca.* 300 m² van het plangebied voor het eerst bebouwd zal worden. De nieuw te bouwen loodsen zullen niet worden onderkelderd. Op het funderingsplan zijn de 27 zolen getekend waarop de constructie zal steunen. Deze zolen worden voorzien tot op 40 cm diepte.

Het westelijke deel van het plangebied bestaat uit een parkeerterrein (*ca.* 1.600 m²) van kiezelsteen en een strook groen (*ca.* 600 m²). Ter plaatse van de aan te leggen vernieuwde parking bevindt zich onder de huidige kiezellaag reeds een afwerklaag in breeksand. Er zal dus enkel maar een zandbed met daarop de klinkers worden aangebracht. Heel dit pakket bedraagt *ca.* 20 cm. Dit betekent, dat er ter hoogte van het parkeerterrein geen bodemversturende activiteiten zullen worden ondernomen.

- Is verder archeologisch vooronderzoek noodzakelijk en welke vorm dient dit aan te nemen?

In het oostelijke en westelijke deel van het plangebied zullen dus geen bodemversturende activiteiten plaatsvinden. Ook in het zuidelijke deel en de middenzone van het centrale deel van het plangebied zullen ook geen bodemversturende plaatsvinden. Enkel in het noordelijke deel van de

centrale zone zullen er bodemverstorende activiteiten plaatsgrijpen. Deze zullen beperkt blijven tot de 27 betonnen zolen waarop de constructie zal steunen. Deze zolen worden voorzien tot op 40 cm diepte.

De landschappelijke, archeologische en historische gegevens die verzameld zijn in deze bureaustudie tonen aan, dat er voor het gebied een lage archeologische verwachting geldt. Dit betekent echter niet, dat er potentieel geen archeologische sporen aanwezig zouden kunnen zijn. Echter, aangezien er slechts 27 betonnen zolen tot 40 cm beneden maaiveld aangelegd zullen worden, en waarvan slechts 17 zolen aangelegd zullen worden in voorheen onbebouwde grond, kunnen we stellen, dat de impact van de geplande werken op het potentiële bodemarchief erg klein zal zijn.

De waarschijnlijkheid, dat archeologisch vervolgonderzoek daadwerkelijk archeologische sporen en resten zou opleveren, lijkt wegens de kleine kijkvensters die gecreëerd zouden kunnen worden ook klein. Het potentieel tot archeologische kennisvermeerdering lijkt dan ook eerder gering te zijn. Een kosten-baten afweging, in het kader van deze bouwaanvraag, pleit daarom voor het afzien van verder archeologisch vooronderzoek. Bijgevolg dient er ook geen programma van maatregelen te worden opgesteld voor het plangebied.

5.3 SAMENVATTING VOOR EEN NIET-GESPECIALISEERD PUBLIEK

In opdracht van de initiatiefnemer werd door ABO NV een archeologische bureaustudie uitgevoerd. Het archeologische bureauonderzoek ging na op basis van beschikbare bronnen welke informatie voorhanden was over de aan- of afwezigheid van archeologische sites, de aard daarvan, de relatie met het (historische) landschap en de impact van de geplande werken op het eventueel aanwezige erfgoed. Het plangebied omvat het terrein van de Amerikaanse Stock te Neeroeteren. Op basis van historische, cartografische, landschappelijke en archeologische gegevens konden indicaties bekomen worden over de mogelijke aard van potentiële archeologische sites. Voor het plangebied geldt een lage archeologische verwachting. Dit betekent echter niet, dat er potentieel geen archeologische sporen aanwezig zouden kunnen zijn. Daar echter ook de bodemingrepen klein zijn, wordt er geen substantiële kennisvermeerdering verwacht. Verder vooronderzoek om de archeologische verwachting te toetsen is, in het kader van deze bouwaanvraag, dan ook niet noodzakelijk.

5.4 SAMENVATTING VOOR EEN GESPECIALISEERD PUBLIEK

In opdracht van de initiatiefnemer van de geplande nieuwbouw van een bijgebouw en de aanleg van een verharde parking, werd door ABO NV een archeologische bureaustudie uitgevoerd. Het studiegebied omvat het terrein van de Amerikaanse Stock te Neeroeteren. Het archeologische bureauonderzoek ging, op basis van beschikbare bronnen, na welke informatie beschikbaar is om een uitspraak te doen aangaande de kans, dat er archeologische sites in het plangebied aanwezig zijn, en welke soort van sites dit zouden kunnen zijn. Daarvoor werden historische kaarten geraadpleegd, literatuur onderzocht, inventarissen geconsulteerd en andere landschappelijke informatie geraadpleegd. Ook werden de bouwplannen bestudeerd om na te gaan welke impact zij hebben op de ondergrond. Daar het plangebied een lage archeologische verwachting heeft en daar ook de bodemingrepen klein zijn, wordt er geen substantiële kennisvermeerdering verwacht. Verder archeologisch vooronderzoek, in het kader van deze bouwaanvraag, is dan ook niet noodzakelijk om de archeologische verwachting te toetsen.

Kwaliteitscontrole en ondertekening

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Didier Reyns	Director		2 februari 2017
Patrick Hambach	Director		2 februari 2017
Tim Moerenhout	Business Unit Manager		2 februari 2017
Jan Coenaerts	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		2 februari 2017

6 BIBLIOGRAFIE

6.1 LITERAIRE BRONNEN

Agentschap Onroerend Erfgoed 2017,1: Neeroeteren, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121930> (geraadpleegd op 1 februari 2017).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2017,2: Voormalige Schootsheide tussen Elen en Opoeteren en de Bosbeekvallei, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/300139> (geraadpleegd op 2 februari 2017).

Beerten, K. 2005: Kaartblad 10-18 Maaseik. Toelichtingen bij de quartairgeologische kaart van België – Vlaams gewest. Ministerie van de Vlaamse gemeenschap, afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie, Brussel. CadGIS 2016: Kadasterkaarten [online], http://ccff-test1.minfin.be/cadgisweb/?local=nl_BE (geraadpleegd op 1 februari 2017).

Centrale Archeologische Inventaris: CAI 2017.

Denewet L., Molenecho's, molenbestand 2017: [Online], <http://www.molenechos.org/index>. (geraadpleegd op 1 februari 2017).

- DOV Vlaanderen Bodemverkenner 2017: Topografische kaarten [online], <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage> (geraadpleegd op 1 februari 2017).
- Geopunt Vlaanderen 2017: Basiskaarten (Luchtfoto 2015, Stratenplan) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 30 januari 2017).
- Geopunt Vlaanderen 2017: Historische kaarten (Ferraris, Atlas van Buurtwegen, Vandermaelen, Popp) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 30 januari 2017).
- Geopunt Vlaanderen 2017: Bodem kaarten (Bodemtypes, Bodemgebruik, Bodemerosie, WRB Soil Units, Tertiaire formaties, Quartaire formaties) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 30 januari 2017).
- Inventaris bouwkundige Erfgoed: IBE 2017.
- Isarin, R., Ellenkamp, R., Heunks, E., De Kramer, J., Paulussen, R., Tebbens, L. & Zuidhoff, F. 2015 Geomorfologische kaart Maasdal (GMK) tussen Mook en Eijsden. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed Amersfoort & Rijkswaterstaat.
- Isarin, R., Rensink, E., Ellenkamp, R. & Heunks, E. 2015,2: Archeologische Verwachtingskaart Maasdal (AVM) tussen Mook en Eijsden, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed Amersfoort & Rijkswaterstaat.
- Laga, P ; Louwye, S. & Geets, S. (2001) Paleogene and Neogene lithostratigraphic units (Belgium) : *Geologica Belgica*, 4, 135-152.
- Maréchal, R. & Laga, P. (1988) Voorstel Lithostratigrafische indeling van het Paleogeen: Nationale Commissies voor Stratigrafie, 207.
- Nationaal Geografisch Instituut (NGI): Topografische kaart (1:10.000), [Online], www.ngi.be (geraadpleegd op 30 januari 2017).
- Paulissen, E. 1973. De morfologie en de kwartairstratigrafie van de Maasvallei in Belgisch Limburg. In: *Verhandelingen van de Koninklijke Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten van België. Klasse der Wetenschappen* 35, 127: 1-267.
- Paulissen, E. 1978. Over de geomorfologie van Limburg. In: Vanmaercke-Gottigny M.C., Mys M., Paulissen E., Vandenberghe J. en De Smedt P.: *Beroepsvervolmaking Fysische Aardrijkskunde Katholieke Universiteit Leuven, Regionale Fysische Geografie, theorie: III.A.1-III.B.19*.
- Paulissen E. 1997. Quaternary morphotectonics in the Belgian part of the Roer Graben. *Aardkundige Mededelingen* 8: 131-134.
- Van Ranst E & Sys C., 2000, Eenduidige legende voor de digitale bodemkaarten van Vlaanderen (Schaal 1:20 000), Laboratorium voor bodemkunde, Universiteit Gent, Gent.

6.2 PLANNEN- EN KAARTENLIJST

Projectcode	2016H173
onderwerp	Plannenlijst
plannummer	Figuur 1
type plan	orthofoto
onderwerp	aanduiding studiegebied
aanmaakschaal	1:1
aanmaakdatum	30 januari 2017
aangemaakt door:	ABO NV
bron	Geopunt
plannummer	Figuur 2
type plan	GRB
onderwerp	aanduiding studiegebied
aanmaakschaal	1:1
aanmaakdatum	30 januari 2017
aangemaakt door:	ABO NV
bron	Geopunt
plannummer	Figuur 3
type plan	Kadasterplan
onderwerp	aanduiding studiegebied
aanmaakschaal	1:1
aanmaakdatum	30 januari 2017
aangemaakt door:	ABO NV
bron	CadGIS
plannummer	Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.
type plan	Bouwplan
onderwerp	Bestaande situatie
aanmaakschaal	1:1
aanmaakdatum	30 januari 2017

aangemaakt door: ABO NV

bron Opdrachtgever 2017

plannummer **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**

type plan Bouwplan

onderwerp Bestaande situatie

aanmaakschaal 1:1

aanmaakdatum 30 januari 2017

aangemaakt door: ABO NV

bron Opdrachtgever 2017

plannummer **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**

type plan Bouwplan

onderwerp Bestaande situatie

aanmaakschaal 1:1

aanmaakdatum 30 januari 2017

aangemaakt door: ABO NV

bron Opdrachtgever 2017

plannummer Figuur 4

type plan Bouwplan

onderwerp Toekomstige situatie

aanmaakschaal 1:1

aanmaakdatum 30 januari 2017

aangemaakt door: ABO NV

bron Opdrachtgever 2017

plannummer Figuur 4

type plan Bouwplan

onderwerp Toekomstige situatie

aanmaakschaal 1:1

aanmaakdatum 30 januari 2017

aangemaakt door: ABO NV

bron Opdrachtgever 2017

plannummer	Figuur 4
------------	----------

type plan	Bouwplan
onderwerp	Toekomstige situatie
aanmaakschaal	1:1
aanmaakdatum	30 januari 2017
aangemaakt door:	ABO NV
bron	Opdrachtgever 2017

plannummer	Figuur 4
------------	----------

type plan	Visualisering
onderwerp	Toekomstige situatie
aanmaakschaal	1:1
aanmaakdatum	30 januari 2017
aangemaakt door:	ABO NV
bron	Opdrachtgever 2017

plannummer	Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.
------------	---

type plan	Topografische kaart
onderwerp	Aanduiding van het studiegebied
aanmaakschaal	1:1
aanmaakdatum	30 januari 2017
aangemaakt door:	ABO NV
bron	Geopunt

plannummer	Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.
------------	---

type plan	orthofoto
onderwerp	aanduiding hoogteprofiel
aanmaakschaal	1:1
aanmaakdatum	30 januari 2017
aangemaakt door:	ABO NV
bron	Geopunt
aangemaakt door:	ABO NV
bron	Geopunt

plannummer	Figuur 13
------------	-----------

type plan	Hillshade
onderwerp	aanduiding studiegebied
aanmaakschaal	1:1
aanmaakdatum	30 januari 2017
aangemaakt door:	ABO NV
bron	Geopunt

plannummer	Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.
------------	---

type plan	Bodemkaart
onderwerp	aanduiding studiegebied
aanmaakschaal	1:1
aanmaakdatum	30 januari 2017
aangemaakt door:	ABO NV
bron	Geopunt

plannummer	Figuur 15
------------	-----------

type plan	Quartairgeologische profiel
onderwerp	Quartairgeologische profiel
aanmaakschaal	onbekend
aanmaakdatum	30 januari 2017
aangemaakt door:	DOV
bron	Geopunt

plannummer	Figuur 15
------------	-----------

type plan	Quartairgeologische profiel
onderwerp	Quartairgeologische profiel
aanmaakschaal	onbekend
aanmaakdatum	30 januari 2017
aangemaakt door:	DOV
bron	Geopunt

plannummer	Figuur 17
------------	-----------

type plan	Quartairgeologische kaart
-----------	---------------------------

onderwerp aanduiding studiegebied
aanmaakschaal 1:1
aanmaakdatum 30 januari 2017
aangemaakt door: ABO NV
bron Geopunt

plannummer Figuur 17

type plan Geomorfologische kaart
onderwerp aanduiding studiegebied
aanmaakschaal 1:1
aanmaakdatum 30 januari 2017
aangemaakt door: ABO NV
bron Geopunt

plannummer Figuur 19

type plan Tertiairgeologische kaart
onderwerp aanduiding studiegebied
aanmaakschaal 1:1
aanmaakdatum 30 januari 2017
aangemaakt door: ABO NV
bron Geopunt

plannummer Figuur 21

type plan Bodemerosiekaart
onderwerp aanduiding studiegebied
aanmaakschaal 1:1
aanmaakdatum 30 januari 2017
aangemaakt door: ABO NV
bron Geopunt

plannummer Figuur 21

type plan Bodemgebruikskaart
onderwerp aanduiding studiegebied
aanmaakschaal 1:1

aanmaakdatum 30 januari 2017

aangemaakt door: ABO NV

bron Geopunt

plannummer Figuur 23

type plan OSM

onderwerp Bouwkundig erfgoedwaarden

aanmaakschaal 1:1

aanmaakdatum 30 januari 2017

aangemaakt door: ABO NV

bron Inventaris Onroerend Erfgoed

plannummer Figuur 25

type plan OSM

onderwerp Beschermde stads- en dorpsgezichten

aanmaakschaal 1:1

aanmaakdatum 30 januari 2017

aangemaakt door: ABO NV

bron Inventaris Onroerend Erfgoed

plannummer Figuur 26

type plan OSM

onderwerp Archeologische meldingen

aanmaakschaal 1:1

aanmaakdatum 30 januari 2017

aangemaakt door: ABO NV

bron Centraal Archeologische Inventaris

plannummer Figuur 28

type plan Historische kaart

onderwerp Fricxkaart

aanmaakschaal tussen 1:110000 en de 1:120000

aanmaakdatum 30 januari 2017

aangemaakt door: ABO NV

bron Geopunt

plannummer Figuur 29

type plan Historische kaart

onderwerp Ferrariskaart

aanmaakschaal 1:11520

aanmaakdatum 30 januari 2017

aangemaakt door: ABO NV

bron Geopunt

plannummer Figuur 30

type plan Historische kaart

onderwerp Atlas der buurtwegen

aanmaakschaal 1:2500

aanmaakdatum 30 januari 2017

aangemaakt door: ABO NV

bron Geopunt

plannummer Figuur 31

type plan Historische kaart

onderwerp Vandermaelenkaart

aanmaakschaal 1:10000

aanmaakdatum 30 januari 2017

aangemaakt door: ABO NV

bron Geopunt

plannummer Figuur 32

type plan Orthofoto

onderwerp aanduiding studiegebied - zwart-wit 1971

aanmaakschaal 1:1

aanmaakdatum 30 januari 2017

aangemaakt door: ABO NV

bron Geopunt

plannummer Figuur 32

type plan Orthofoto
onderwerp aanduiding studiegebied - kleur 1979-1990
aanmaakschaal 1:1
aanmaakdatum 30 januari 2017
aangemaakt door: ABO NV
bron Geopunt

plannummer Figuur 32

type plan Orthofoto
onderwerp aanduiding studiegebied - kleur 2013-2015
aanmaakschaal 1:1
aanmaakdatum 30 januari 2017
aangemaakt door: ABO NV
bron Geopunt

DEEL 2 BIJLAGEN
